

博 士 論 文

わが国自動車メーカーの環境経営評価に関する研究

平成 20 年 9 月

広島大学大学院社会科学研究所

マネジメント専攻

井 上 紀 文

目次

第1章 問題意識と論文構成	1
第1節 本論文における問題意識	1
第2節 本論文の構成	2
第2章 企業における地球環境問題の変遷とその学術的研究	7
第1節 企業における環境取組みの史的変遷	7
(1) 先行研究に基づいた時代区分	7
(2) 「公害対策の段階」から「地球環境対策の段階」へ	10
(3) 「地球環境対策」の段階的進化	11
第2節 企業の環境問題に関する先行研究	14
(1) 「環境対応の段階」における考え方	14
(2) 「環境保全の段階」における議論の展開	15
(3) 「環境経営の段階」における議論の展開	22
(4) 環境先進企業の動向	27
第3節 まとめ	28
第3章 わが国自動車メーカーを取巻く地球環境問題	31
第1節 環境に関する法規制の強化	31
(1) 京都議定書	31
(2) 改正省エネ法	33
(3) 温対法	34
(4) PRTR 制度	35
(5) 自動車リサイクル法	37
(6) 欧州 ELV 指令	38
第2節 企業を取巻くステークホルダーからの要請	39
(1) 顧客・消費者からの要請	40
(2) 債権者、株主・投資家からの要請	40
(3) 取引先からの要請	42

(4) 地域社会からの要請	-----	43
(5) 従業員からの要請	-----	43
(6) NGO・NPOからの要請	-----	44
(7) 政府・行政機関からの要請	-----	44
(8) マスメディアからの要請	-----	45
第3節 環境評価ガイドライン	-----	46
(1) ISO14001 要求事項	-----	46
(2) 環境報告書ガイドライン	-----	49
(3) 事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン	-----	49
(4) GRI ガイドライン	-----	52
(5) 環境経営度調査	-----	53
(6) 環境評価指標のまとめ	-----	54
第4節 まとめ	-----	55
第4章 環境経営評価に関する課題と分析視座	-----	58
第1節 環境経営評価に関する既存研究の成果と課題	-----	58
(1) 既存研究の成果	-----	58
(2) 既存研究の課題	-----	59
(3) 本論文における課題解決	-----	61
第2節 環境経営を評価分析する視座の設定	-----	61
(1) 分析視座の設定	-----	61
(2) 評価指標の設定	-----	63
第3節 環境経営評価分析フレームワークの構築	-----	65
(1) 分析フレームワークの構築	-----	65
(2) F1：ポジショニング分析フレーム	-----	69
(3) F2：評価指標別対応度分析フレーム	-----	69
(4) F3：環境取組み優先順位分析フレーム	-----	70
第5章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査 I	-----	72
— 環境報告書に基づく比較分析 —		

第1節	環境報告書調査の目的と基本的立場	72
(1)	環境報告書による調査の目的	72
(2)	調査の位置付け	73
第2節	比較調査1（企業の環境取組みについての単年度調査）	74
(1)	前提条件	74
(2)	評価指標	74
(3)	評価手順	75
(4)	評価結果	76
(5)	本節のまとめ	79
第3節	比較調査2（企業の環境取組みについての経年比較調査）	81
(1)	前提条件	81
(2)	評価指標	81
(3)	評価手順	82
(4)	評価結果	83
(5)	本節のまとめ	87
第4節	環境報告書調査による発見事実と課題	88
(1)	発見事実	88
(2)	課題	89
第6章	わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅱ	91
—	アンケート調査に基づく比較分析	—
第1節	アンケート調査の目的と調査方法	91
(1)	調査の目的	91
(2)	調査対象範囲	91
(3)	調査方法	91
(4)	調査内容	92
第2節	調査内容と結果分析	92
(1)	環境マネジメントについてのアンケート結果	92
(2)	まとめ	97
第3節	環境取組み指標の優先順位付け	97

(1) 回答結果の分析と再評価	-----	97
(2) 優先順位の分析	-----	99
第4節 比較調査3 (アンケート調査による環境報告書データの補完)	-----	101
(1) 前提条件	-----	101
(2) 評価指標	-----	101
(3) 評価手順	-----	102
(4) 評価結果	-----	104
(5) 車種カテゴリによる分析	-----	110
第5節 アンケート調査による発見事実と課題	-----	115
(1) 発見事実	-----	115
(2) 課題	-----	116
第7章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅲ	-----	117
— 訪問調査に基づく事例研究 —		
第1節 訪問調査の目的と概要	-----	117
(1) 訪問調査の目的	-----	117
(2) 訪問調査対象企業の選定と訪問状況	-----	117
(3) 各社の事前比較情報	-----	118
第2節 事例研究1 日産ディーゼル工業株式会社	-----	122
(1) 企業概況	-----	122
(2) 企業理念と環境理念	-----	124
(3) 事前調査(比較調査3)情報	-----	126
(4) 訪問調査でのヒアリング内容	-----	129
(5) 発見事実	-----	132
(6) 今後の展開	-----	133
第3節 事例研究2 日野自動車株式会社	-----	134
(1) 企業概況	-----	134
(2) 企業理念と環境理念	-----	136
(3) 事前調査(比較調査3)情報	-----	138
(4) 訪問調査でのヒアリング内容	-----	141

(5) 発見事実	-----	145
(6) 今後の展開	-----	146
第4節 事例研究3 富士重工業株式会社	-----	147
(1) 企業概況	-----	147
(2) 企業理念と環境理念	-----	149
(3) 事前調査（比較調査3）情報	-----	151
(4) 訪問調査でのヒアリング内容	-----	154
(5) 発見事実	-----	159
(6) 今後の展開	-----	160
第5節 事例研究4 マツダ株式会社	-----	161
(1) 企業概況	-----	161
(2) 企業理念と環境理念	-----	164
(3) 事前調査（比較調査3）情報	-----	165
(4) 訪問調査でのヒアリング内容	-----	168
(5) 発見事実	-----	172
(6) 今後の展開	-----	173
第6節 事例研究による発見事実	-----	174
(1) 環境推進体制	-----	174
(2) 経営者の意識	-----	175
(3) 環境理念	-----	176
(4) 環境負荷低減商品・サービス	-----	176
(5) 環境マネジメントの整備と環境パフォーマンスの改善	-----	177
(6) 経済性評価と規模の経済	-----	177
(7) 全員参加型取組み	-----	177
第8章 研究成果と残された課題	-----	179
第1節 発見事実と評価	-----	179
(1) 「評価手法」についての発見事実と評価	-----	179
(2) 「評価指標」についての発見事実と評価	-----	183
(3) 「調査対象範囲」についての発見事実と評価	-----	186

第2節 本論文の成果と残された課題	188
(1) 本論文のまとめ	188
(2) 本論文の成果	189
(3) 残された課題	191
(4) 環境経営に関する研究の発展に向けて	192
第3節 おわりに	193
(1) 環境に対する企業の意識	193
(2) グループ会社への環境経営の展開	194
(3) 競争と協調のバランス	194
(4) 環境経営の実践に向けて	195
参考資料 1 わが国自動車メーカーに関する環境取組みの史的変遷	197
参考資料 2 環境マネジメント評価指標小項目(比較調査1)	198
参考資料 3 評価結果(比較調査1)	200
参考資料 4 環境マネジメント評価指標小項目(比較調査2)	201
参考資料 5 評価結果(比較調査2)	202
参考資料 6 評価結果(重み付け後)(比較調査2)	203
参考資料 7 アンケート調査票Ⅰ(環境パフォーマンスデータ確認)	204
参考資料 8 アンケート調査票Ⅱ(環境マネジメントデータ)	205
参考資料 9 アンケート調査票Ⅲ(評価指標の優先順位)	207
参考資料 10 環境マネジメント評価指標小項目(比較調査3)	208
参考資料 11(その1) 環境マネジメント評価結果(比較調査3)	209
参考資料 11(その2) 環境パフォーマンス評価結果(比較調査3)	210
参考資料 12 F2: 評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 その他の企業)	211
参考資料 13 重み付け比率の比較(比較調査2 vs 3)	214
【引用・参考文献】	215
1. 英文	215
2. 和文	220
【関連論文等】	229

第1章 問題意識と論文構成

第1節 本論文における問題意識

20世紀の産業発展は我々に物質的な豊かさをもたらした。しかし、同時に大量生産・大量消費・大量廃棄の経済システムは、無限と思われていた自然を破壊し、地球の温暖化や資源の枯渇、そして溢れる廃棄物など自然の再生治癒能力を超える重大な問題を引き起こしている。持続可能な社会を築くためには、これまでの一方通行的な仕組みから、資源循環型で環境負荷の少ない仕組みへ、経済システムと生活様式を大幅に方向転換していかなければならない。

今まで人類は、地球環境問題（以下、環境問題という）に関する知識が不十分であったために過ちを犯してきた。しかし、我々の創り出したシステムが、我々の子孫に多大な不幸をもたらすことを知った今、我々は過ちを正さなければならない。環境問題は、我々人類の共通の問題であり、「何とかしなければならない」という社会のうねりは世界中に広がり、ますます勢いを増している。地球環境（以下、環境という）が再生不可能になるのが先か、我々がシステムを改め循環型社会を築くのが先か、時間との闘いになってきている。

1997年12月に京都で開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3¹、京都会議）」において、先進国の温室効果ガス排出削減目的を定めた「京都議定書」が採択された。その後、2001年7月の「地球温暖化防止ボン会議」において、米国の離脱により紛糾はしたが、漸く「京都議定書」の運用ルール合意に至り、同年11月にモロッコのマラケシュで行われたCOP7で「京都議定書運用規則」の法的文書に最終合意がなされ、2005年2月について「京都議定書」が発効された。米国が参加せず、急速な経済成長を遂げている中国に何の規制もないなど、とても十分とは言えないが、史上初めて地球温暖化防止を目的に多くの国と地域が協調して温暖化ガス排出削減に取り組むことになった点で、人類にとっての大きな第一歩であったと言える。

ロビンス(Lovins, L. H) [2001]は、ダナ・メドウズの言う「行き過ぎの状態」を例に挙げ、人間社会は、地球資源の再生能力を超えたスピードで資源を掘り出し、地球が本来持つ吸収力もしくは無害化できる能力以上のスピードで廃棄物や汚染物質を排出している。こうした「行き過ぎ」により、以前は無限と考えてきた地球の恩恵に限界が見えてきた、と指

¹ COP : The Conference of the Parties of the United Nations Framework Convention on Climate Change)、COP1は1995年4月にベルリンで開催された。

摘する。

環境問題は、企業活動の方向転換と我々個々人の生活様式の見直しをも求めている。人類存亡の危機を頭では理解しながらも、政府レベル、企業レベルはもとより個人レベルでもなかなか現在の便利で快適な生活からの脱却を図りきれないでいる。しかしながら、国により、また企業により取組みの進捗あるいは手段に違いはあるが、環境問題解決に向けての対策は少しずつ進み始めている。企業は、環境への取組みの遅れを存続の危機と認識すると共に、これを大きなビジネスチャンスの到来と捉え、他社よりも早く効率的な取組みを行い、優れた製品を世に送り出そうと動きを加速させ始めている。

しかし、従来と同じような大量生産・大量消費・大量廃棄を繰り返しては、たとえ環境技術が進んでも環境対策と経済発展のトレード・オフから脱却することは難しい。これを実現するためには、企業の根底にある価値観から問い直し、環境と共生していくという思想から環境経営に取組むことで、従業員の意識を変革し全社のベクトルを合わせて、イノベーションを起こす必要がある。この環境経営という考え方は唱えられ始めて10年近くになるが、未だ十分に理論が深まっていない。環境経営を推進するためには、社会が企業の環境への取組みをどう評価すればいいのか、また企業にとっても業界における自社の環境取組みの相対的な位置付けをどう評価すればいいのか、さらに企業価値を高め社会と共に持続的発展²を遂げるためにはどのように環境問題に取組めばいいのかを明確にしなければならない。

そこで、本論文においては、近代国家の基幹産業であり工業化社会の牽引役でもある自動車産業を題材として環境経営評価についての研究を行う。なぜならば、自動車産業は部品点数が多く広い裾野の取引先を抱え、海外での生産、販売も盛んで、しかも海外企業との資本提携、技術提携も広く行われているグローバルな産業だからである。しかも、生産段階だけでなく製品の使用段階や廃棄段階においても環境に多大な負荷をかけているため、社会の注目度も高く、環境問題への取組みも進んでいる産業であることから環境経営を評価するのに適していると考えからである。

第2節 本論文の構成

本論文では、環境経営に関する既存研究の成果と課題を明らかにし、その課題を可能な限り克服するために、分析視座と分析フレームワークを設定して、それらに基づいて自動

² 本論文では、石崎[1999]を参考に、「発展」を質的向上、「成長」を量的向上と定義する。

車メーカー各社の環境取組み状況を評価分析していく。

本論文の構成は、まず、第2章において環境問題に対する企業の取組みの変遷と環境経営に関する先行研究についてまとめると共に、第3章でわが国自動車メーカーを取巻く環境問題として、法規制の強化、ステークホルダーからの要請、それに環境評価ガイドラインについて整理する。次に、この先行研究と環境評価ガイドラインが企業の環境取組みに果たした成果と課題について整理し、解決すべき課題を明確にする。その課題解決のために、第4章で分析視座と分析フレームワークを設定し、それらに基づいて、第5章から第7章においてわが国自動車メーカーの環境経営の実態を評価分析する。そして最後に、第8章において、本論文の成果と課題について整理する。

<第2章 企業における地球環境問題の変遷とその学術的研究>

第2章では、まず、地球環境問題に対する企業の意識と取組みの史的変遷について整理する。公害問題から環境問題へと問題は深刻さを増している。環境問題の史的変遷についての先行研究を基に、近代以降の環境への取組みを、1980年代後半までの「公害対策の段階」と1970年代半ばからの「地球環境対策の段階」に大きく分けて捉える。さらに、「地球環境対策の段階」を、その手法や考え方によって3つの段階に区分する。まず、1970年代半ばから1990年代前半にかけて、環境法規制に否応なく対応する「環境対応の段階」があり、1990年代前半から2000年代後半にかけて、環境意識が高まり自ら高い目標を掲げて取組みが大きく進化し始めた「環境保全の段階」がくる。そして、1990年代後半より徐々に、環境取組みそのものが企業価値を高める「環境経営の段階」を迎えている。現在は、「環境保全の段階」から「環境経営の段階」への過渡期であり、環境に対する人類の危機意識が高まり、環境問題に取組まないと企業も社会も存続できない時代になってきている。

次に、環境経営を考察するための基盤となる先行研究について整理する。「環境対応の段階」においては、「環境規制と経済性の間にはトレード・オフが存在する」というのが一般的な常識であった。ところが、「環境保全の段階」において、「環境規制と経済性は両立する」という「ポーター仮説[1991]」が起点となり、その後の企業の環境取組みのあり方について議論を呼び、企業の環境意識を向上させた。しかし、「環境保全の段階」では、まだ社会の環境問題への関心が低かったため、適正な環境規制や社会的な仕組み作りが主張され、企業に対しても環境取組みの重要性や環境影響の測定・把握が中心に説かれた。そして、「環境経営の段階」になると、「経営者の重要性」「生産性の向上」さらに、「経済性との関係」等が環境経営を行うための要素として取上げられた。ここでは、これらの環境経

営に必要な要素を整理すると共に、環境経営に関する先行研究が企業の環境取組みに果たした成果と課題についてまとめる。

<第3章 わが国自動車メーカーを取巻く地球環境問題>

第3章では、現在のわが国自動車メーカーを取巻く環境問題について考察する。まず、環境に関する法規制として、「京都議定書」「改正省エネ法」「温対法」「PRTR 制度」「自動車リサイクル法」「欧州 ELV 指令」を取上げる。

また、企業を取巻くステークホルダーの影響力も見逃せなくなってきた。CSR³の広がりの中で、「顧客・消費者」や「債権者」「株主・投資家」だけでなく、「取引先」「地域社会」「従業員」「NGO・NPO」「政府・行政機関」「マスメディア」など、幅広いステークホルダーとの双方向のコミュニケーションが重要となってきた。

さらに、環境取組みを測る評価ガイドラインとして、国際的な環境マネジメントシステムである「ISO14001 要求事項」や、環境省発行の「環境報告書ガイドライン」及び「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」、GRI⁴発行の「サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン（以下、GRI ガイドラインという）」、それに日本経済新聞社（以下、日経という）の実施している「環境経営度調査」を考察し、環境取組みを評価するための指標を洗い出す。そして、これらの環境評価ガイドラインによる企業の環境取組み促進の成果と課題についてまとめる。

<第4章 環境経営評価に関する課題と分析視座>

第2章と第3章でまとめた先行研究と環境評価ガイドラインから導かれた課題を明確にし、これらの課題を可能な限り克服することを目的に研究を試みる。そこで、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の2つの評価軸の連関を、環境経営評価のための分析視座とする。「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」は車の両輪であり、両方揃って始めて持続的発展が可能になると考える。この視座に基づいて、評価指標を定め環境経営評価分析のためのフレームワークを構築する。この分析フレームワークは、業界における各企業の環境取組みの位置付けを明確にする「F1. ポジショニング分析フレーム」と、個別企業の環境評価指標別の強み・弱みを分析する「F2. 評価指標別対応度分析フレーム」、

³ Corporate Social Responsibility の略で企業の社会的責任のこと。企業は社会的な存在であり、利潤や経済的効率だけを追求するのではなく、企業市民としての役割を果たすべきとの考え方が強くなってきている。社会的責任論は1970年代にも議論されたが、2000年代に入り、世界的にCSRの考え方や取組みが広がり始めた。わが国では、2003年がCSR元年と言われている。

⁴ Global Reporting Initiative の略で、オランダに本部を置くNGO。

さらに、個別企業が環境評価指標に対し取り組むべき優先順位を明確にする「F3. 環境取り組み優先順位フレーム」の3つで構成される。

そして、この分析フレームワークを活用して、第5章から第7章において様々な角度から自動車メーカーの環境取組みの実態を調査し、各社の環境経営状況と環境経営を推進する上で最も重要な取組みは何かを評価していく。

<第5章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅰ>

第5章では、パイロット調査としてわが国乗用車メーカー6社を対象に、各社が発行する環境報告書を使用した2種類の評価分析を行う。1つは、2003年度環境報告書による単年度での環境経営実態調査（比較調査1、2004年実施）であり、もう1つは、2000年度と2004年度の環境報告書による各社の経年変化を比較した調査（比較調査2、2005年実施）である。これらの比較調査・分析で得られた発見事実及び課題についてまとめる。

<第6章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅱ>

第6章では、環境報告書の評価分析に加え、アンケート調査を実施する。第5章で明らかになった課題を考慮して、調査対象範囲をわが国自動車メーカー12社に広げ、環境報告書から得た環境パフォーマンスデータの理解が正しいか、また環境報告書からでは十分に読み取れない環境取組み及びその考え方について調査・確認する。そして、アンケート調査結果と2005年度の環境報告書を基に評価・分析を行い、そこから得られた発見事実及び課題についてまとめる（比較調査3、2006年実施）。

<第7章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅲ>

第7章では、第5章と第6章の実態調査を踏まえて、各企業への訪問調査を実施する。訪問調査では、第6章での評価・分析方法の妥当性、及び課題について企業の担当者に直接確認することを目的とした。4社実施した訪問調査の結果から事例研究をまとめ、そこから得られた発見事実を、分析視座である「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関に基づいて整理する。

<第8章 研究成果と残された課題>

第8章では、本論文で実施したわが国自動車メーカーにおける環境経営実態調査の評価分析結果から得られた発見事実をまとめる。そして、本論文の成果と残された課題について整理を行うと共に、企業における環境経営の実践に向けて提言を行う。

以上の論文構成を図に表したのが図1-1である。

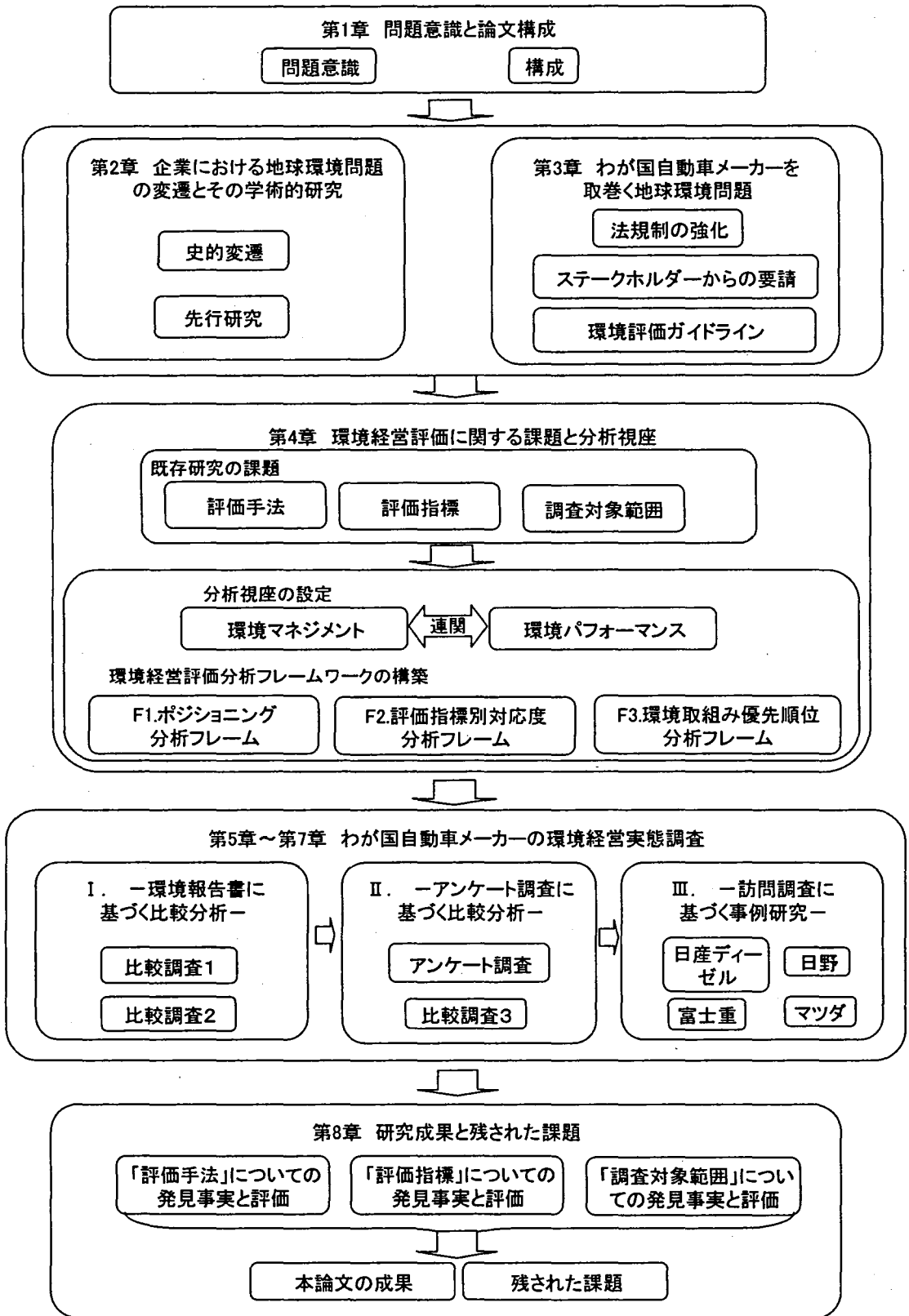


図1-1 本論文の構成

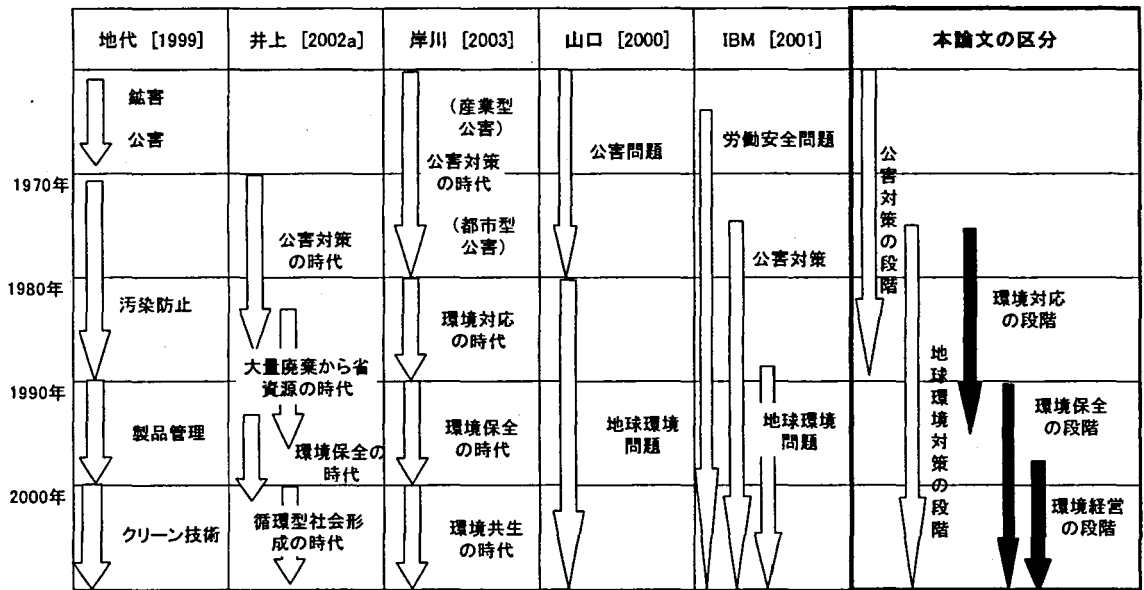
第2章 企業における地球環境問題の変遷とその学術的研究

第1節 企業における環境取組みの史的変遷

(1) 先行研究に基づいた時代区分

① 先行研究の時代区分

企業における環境への取組みの歴史について、近年の先行研究を基にまとめたのが図2-1である。



出所：筆者作成

図2-1 企業における環境への取組みの歴史

地代[1999]は、地域の問題であった「鉱害」の時代から、国レベルの問題としての「公害」の時代を経て、「地球環境」問題へと広がっていったとしている。この地球環境問題に対し、持続可能性を実現するための企業の環境戦略として3つの段階を挙げている。まず第1段階は「汚染防止」であり、法規制に対応して汚染の抑制から汚染の防止へ移行していく。自動車業界を例に挙げ、1970年代から1980年代がこれに当たるとしている。続く第2段階は「製品管理」である。製造工程から生じる汚染だけでなく、製品の全ライフサイクルに渡って環境への負荷を最も小さく抑えることが重要と考えられるようになる。ゼロエミッションや環境配慮型製品の開発(DfE: Design for Environment)が行われ始める。自動車業界では1990年代に当たる。そして、最後の第3段階が「クリーン技術」で、21世紀に向けての電気自動車開発等がそれに当たる。

井上[2002a]は、1970年代から1980年代半ばを「公害対策の時代」、1980年代半ばから1990年代半ばを「大量廃棄から省資源の時代」、1990年代半ばから2000年を「環境保全の時代」、そして2000年以降を「循環型社会形成の時代」と4段階に区分している。「公害対策の時代」においては、公害問題が深刻化し規制が強化されることで、企業はこの対応に追われ、公害対策はコスト負担を強いる制約条件と捉えていた。オイルショック以降、省エネ対策は進んだが環境への関心は低かった。「大量廃棄から省資源の時代」では、1980年代後半のバブル経済時代は未だ公害対策と省エネ対策の域を抜け出してはいなかったが、1990年代に入り漸く省資源への関心が高まってきた。この時代、わが国の大企業は、こぞって環境問題に積極的に取り組む方針や理念を打ち出した。しかし、環境対策は必要であっても、未だコストとして捉える視点に変わりはなかった。1990年代後半の「環境保全の時代」では、環境対策がコストや制約条件ではなく、新たなビジネスチャンスにつながるの考えから、製品開発や生産活動での具体的取組みが見られるようになった。そして、「循環型社会形成の時代」では、循環型社会へ向けた枠組みが整備され、取組みが加速するとしている。

また、岸川[2003]は、環境問題の時代区分を「公害対策の時代」「環境対応の時代」「環境保全の時代」「環境共生の時代」の4段階に区分して考察している。そして、「公害対策の時代」を1960年代までの「産業型公害の時代」と1970年代の「都市型公害の時代」に区分する。「産業型公害の時代」は4大公害病などのわが国における公害問題がピークに達した時代であり、「都市型公害の時代」は光化学スモッグなどが問題となった。次に「環境対応の時代」は、「公害対策の時代」における反省を踏まえて、1980年代に各企業が受動的ではあるものの、一定の環境対策をとり始めた時代である。「環境保全の時代」は、バブル経済崩壊後の1990年代で、1993年の「環境基本法」や1997年の「京都議定書」に促され、各企業が環境問題に対して能動的な取組みを始めた時代である。そして、2000年代は、環境への負荷を減らして環境に優しい社会づくりが共通認識になる「環境共生の時代」であるとしている。

山口[2000]も同様に「公害問題」と「地球環境問題」に区分している。但し、この両者の相違点については詳しく言及しているが、年代によって細かく区分することはしていない。

リコー[2003]は年代を示してはいないが、最初に法規制や顧客からのニーズに応える「環境対応の段階」があり、やがて地球市民として自ら高い目標を設定して環境負荷削減に取

組む「環境保全の段階」を迎え、そして現在、環境保全と利益創出を同時に実現する「環境経営の段階」へと進化してきているとしている。

IBM[2000]は、若干表現が異なる。「労働安全問題」「公害対策」「地球環境問題」の3つに区分しているが、それぞれが段階によって進化するのではなく、追加されてくると考えている。つまり、始めは「労働安全問題」だけであったのが、1970年代前半から「公害対策」が追加され、さらに、1980年代後半から「地球環境問題」が追加されるのである。

② 本論文における時代区分

これらの先行研究を基に、本論文では、近代以降の企業における環境への取組みを、1980年代後半までの「公害対策の段階」と1970年代半ばからの「地球環境対策の段階」に大きく分けて捉える（図2-1参照）。公害から環境への移行は、世界的には1972年の「国連人間環境会議」を契機と見る。この時期に「環境白書」の発行や「世界環境デー」の設定等も行われた。しかし、わが国では、1970年の「公害国会」以降、漸く公害対策の法規制が制定され始めたところであり、環境問題への意識は高くなかった。そのため、この時期は「公害対策の段階」と「地球環境対策の段階」が大きくラップした時期と捉えて良いであろう。

「地球環境対策の段階」は、岸川[2003]とリコー[2003]を参考に、その手法や考え方によって3つの段階に区分する。まず、1970年代半ばからの「環境対応の段階」は、「公害対策の段階」の後半と重なり、企業が1970年代に多く制定された法規制への対応に努めた段階である。企業は受動的ながらも環境問題に取組み始めた。この段階は1990年代前半まで長く続くが、1980年代のバブル経済時代になると、企業も社会もほとんど環境に興味を示さず大きな進展はなかった。

次の「環境保全の段階」から、環境の取組みが大きく進化し始めた。1992年の「地球サミット」以降、全世界で環境意識が高まり企業も環境憲章を掲げ、環境問題を自らの問題として正面から捉え始めた。1970年代と同様に多くの環境法規制が制定され、企業は環境への取組みを余儀なくされたが、規制をクリアするだけではなく、企業自身が能動的に環境推進体制を明確にし、自ら高い目標を設定して環境負荷削減に取り組むようになった。この段階は、2000年代後半まで続く。

そして、1990年代後半より徐々に「環境経営の段階」を迎えている。環境に対する人類の危機意識が高まり、環境に取組まないと企業も社会も存続できない時代になってきた。環境先進企業は、環境に適合した優れた製品を市場に提供することが、企業価値を高め利

益を創出することになることに気づき始めた。本論文では、現在を、「環境保全の段階」から「環境経営の段階」への過渡期であると位置付ける。但し、それぞれの段階は大きくラップし、国や地域、業種や企業によってもそのタイミングは大きく異なっている。

以下では、さらに詳しく各時代区分ごとの分析を行う。

(2) 「公害対策の段階」から「地球環境対策の段階」へ

1990年代以降の環境問題は、1970年代頃の公害問題とは根本的に異なっている。1970年前後には、新たな公害規制が次々と導入された。この時代は工業化により発生した「公害問題」に対する人々の問題意識が高まった時期であり、公害問題解決のために大気・水質・騒音・悪臭・廃棄物処理等に関する法律が次々と制定されたのである。このような公害規制は、「エンド・オブ・パイプ(end-of-pipe)」型の規制手法と呼ばれ、工場等の生産施設で発生する汚染物質を出口で管理させる方法である。排出ガス・排水・騒音等の規制基準値を定め、企業にこの基準値を遵守させることによって公害の発生を抑えようとするものであった。定められた規制に違反した企業に対しては、改善命令や取締りなどの行政措置がとられるため、企業は、排出ガス処理設備や排水処理設備の導入を余儀なくされた。こうした一連の公害規制の導入は、企業の側から見るとそれまでの自由な事業活動の足かせであり、費用の増加を招くことを意味した。

一方、1990年代に入ってから顕在化した環境問題は、地球温暖化問題、廃棄物問題、有害化学物質による環境汚染問題といったものである。これらの問題は、問題の発生源という点においても、問題の広がりという点においても、従来の公害問題とは本質的に性格が異なっていた。例えば、公害問題では加害者と被害者が明確に分かれたが、環境問題では一般市民自身が被害者であるだけでなく加害者にもなっている。また、限られた地域に限定されていた公害問題に対して、環境問題は地球規模の問題となっている。環境問題解決のためには、世界規模での協働が不可欠であり、「エンド・オブ・パイプ」型の規制手法だけではなく、関係者の役割分担を明確化し各関係者がそれぞれの立場で問題解決に向っていくような仕組みが必要となってきたのである。そこで、京都議定書のような国際的な枠組みを取決め、環境負荷低減商品を優遇するような経済システムを再構築する政府の役割や、生活様式を見直し商品購入やその使い方を工夫する個人の役割も重要性を増してきた。しかし、何といても経済活動の中心である企業の果たす役割への期待はますます高まっていた。

本論文で研究対象とする自動車産業は、近代国家の基幹産業であり工業化社会の牽引役であったが、同時に環境に多大な負荷をかけてきた産業でもある。大気汚染、騒音、廃棄物と都市型公害の主役的存在であった自動車メーカーは、1970年代には、他業種同様、公害規制への対応を確実に進めていった。工場での規制対応はもとより、年々厳しくなる製品の環境規制である燃費や排出ガス対策に追われている。また、自動車産業は裾野が広く、グローバルに展開している産業であり、世界的な厳しい環境規制や激しい競争の中で、取組みの成果を上げている業種でもある。

(3) 「地球環境対策」の段階的進化

① 環境対応の段階 (1970年代半ば～1990年代前半)

公害対策だけでなく地球環境対策においても、結局は、企業の影響力に注目が集まり、製造者責任が拡大されていった。それゆえ、企業にとって規制の強化は理不尽で、環境対策と経済性は明らかにトレード・オフの関係にあるように捉えられた。このため、企業は、国際競争力の低下を避けるために、環境規制の緩やかな国ないしは規制のない国へ生産拠点を移すことで、環境コストの負担を回避しようとした。

一方で、環境規制を求められる産業は、従来から大きな政治力を持っていたため、この政治力を背景にロビー活動を展開した。規制反対運動を行い、規制が避けられない場合には、緩やかな規制や環境対策への補助金、それに環境保護の名の下に外国企業に対して非関税障壁となる環境規制を求めた。このことが貿易摩擦を生むと同時に環境取組みを遅らせた。

例えば、自動車業界においては、1974年6月、環境庁（現環境省）は排出ガス対策として、前年に導入した米マスキー法並みの法規制をさらに強化する検討をしていた。「同省が開いた聴聞会でトヨタ自動車（以下、トヨタという）は「妥当な規制値を再検討してほしい」と規制値引き上げに終始反対した。「技術の商品化には十分な準備が必要」との主張だったが、結果的にトヨタは「排出ガス問題に消極的」とのレッテルを貼られた。3年後にトヨタは新規制の適合を業界に先駆けて投入したが、今度は「できるのにできないと言っていた」と世間の反発を買った」（日経産業新聞[2001]）。

反対に、規制の厳しい米国マスキー法をCVCCエンジンで最初にクリアした本田技研工業（以下、ホンダという）は、その後の米国への進出基盤を他社に先駆けて構築することになった。

② 環境保全の段階（1990年代前半～2000年代後半）

国際的な環境への取組みは、1992年、ブラジルのリオデジャネイロで開催された「環境と開発に関する国連会議（国連環境開発会議）」が始まりである。この会議は、「地球サミット」とも呼ばれ、102ヶ国の元首、首脳が出席し、全体では178ヶ国という国連に加盟しているほぼすべての国が参加した地球規模の歴史的な会議であった。

この地球サミットに先立ち、1987年に「環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）」が報告書の中で、「持続可能な開発(Sustainable Development)」という言葉が初めて使用した。この言葉は、「将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすような開発」という意味である。地球サミットでも、この報告書を踏まえて、環境と開発の両立を実現するための諸原則を含んだ「環境と開発に関するリオ宣言」を採択した。現在、各国政府の環境政策は「リオ宣言」とその具体的行動計画である「アジェンダ21」に基づいて行われている。わが国でも「アジェンダ21」に従って、1993年に、従来の「公害対策基本法」を発展させ「環境基本法」を制定している。

地球サミットで採択された、持続可能な開発のための包括的な計画である「アジェンダ21」の目標達成に向け、各国政府や自治体は多くの環境対策を進めてきた。社会の環境意識の高まりと共に、企業も好むと好まざるとにかかわらず、環境問題に何らかの形で取組まなくてはならなくなってきた。1992年～1993年にかけて、企業は独自の「地球環境憲章」を作成し、取組み体制を明確にすることで、環境意識が飛躍的に向上した。さらに、1990年代後半になると、「ISO14000 シリーズ」を導入することで、環境アセスメントを行い、自社の環境負荷の実態を知ることとなった。そして、自らの問題点に気づき、目標を掲げて環境負荷の削減に取り組むようになっていった。さらに、その活動内容をまとめた「環境報告書」を発行する企業が増加した。当初は一部の環境先進企業⁵が自らの裁量で始めたこれらの活動も、環境省が2001年に「環境報告書ガイドライン」を作成し推奨したことで、その他多くの企業も発行するようになった。

わが国自動車業界を例にとると、環境問題を正面から捉えたのは、1990年のボルボジャパンによる環境広告が最初である。「私たちの製品は、公害と、騒音と、廃棄物を生みだしています」というキャッチコピーと同時に、環境への取組み内容まで示した広告は自動車メーカーの環境取組みに大きな影響を与えた。その後、1992年の「地球サミット」、通商

⁵ 他社に先駆けて環境問題に積極的に取り組んでいる企業。

産業省（現経済産業省）による「環境に関するボランタリープラン」策定の要請、そして、1993年の「環境基本法」制定を受けて、自動車メーカーも環境保全の段階に入っていった。1992年～1993年にかけて、自動車メーカー各社は「環境理念・環境憲章」を制定した。中でもトヨタは、1993年に具体的な中期取組み計画である「環境取組みプラン」を策定し、現在までに中期計画の策定を4度更新している。現在では、ほとんどの自動車メーカーが中期計画を掲げ、年次実績を公表している。さらに、1996年には経済団体連合会（以下、経団連という）の「環境自主行動計画」策定と「ISO14000シリーズ」の発効により、各社で環境マネジメントが体系化され取入れられていった。

こうして、環境アセスメントを行い、自社の環境負荷状況を把握した自動車メーカー各社は、自ら高い目標を掲げて達成に向けて取組んでいった。さらに、トヨタ、日産自動車（以下、日産という）、ホンダは、1998年より「環境報告書」を発行し、取組み状況の公表を開始した。他社も追随し、2001年には全自動車メーカーが発行している。その後、社会性も加味した社会環境報告書、CSRレポート、サステイナビリティレポート等に名前を変えながら、社会貢献重視を打ち出してきた。

③ 環境経営の段階（1990年代後半～現在）

21世紀が近づくと、単に環境問題に取り組むだけでなく、環境取組みを行うことが同時に企業価値を高め利益を創出する「環境経営」を実現しようという企業が現れ始めた。それらの企業では、汚染物質や廃棄物が発生することを当然とは考えなくなってきた。そして、既存の生産プロセスを前提とせず、これらを見直し（プロセス・イノベーション：Process Innovation）、予防的な環境技術による対応（テクノロジー・イノベーション：Technology Innovation）やグリーン製品の開発（プロダクト・イノベーション：Product Innovation）に目が向くようになってきた。このような取組みをすることが、環境負荷を低減するだけでなく利益の創出をももたらし始めた。環境取組みのイニシャル・コスト（Initial Cost）が増大しても、ランニング・コスト（Running Cost）の削減が可能であれば、そこにはトータル・コスト（Total Cost）として損益分岐点が存在する。このような「イノベーション・オフセット（Innovation offset）」を達成することによって、生産から廃棄に至る製品のライフサイクルでのコスト削減が可能となったのである（郡嶋[2003]p. 238）。

そして、1997年に採択され2005年に発効した「京都議定書」は、先進各国への温室効果ガス排出規制を厳しくし、企業の環境への取組みをより加速させることになった。環境先進企業は、環境配慮型技術の商品化を加速した。例えば、わが国自動車業界においても、

21世紀に入ってから数年間で環境取組みが大きく進歩した。燃費や排出ガスが改良された低公害車でなければ売れない市場となり、ハイブリッド車は確実に収益をもたらす主力車種となってきた。また、次世代エネルギーと言われた燃料電池車も2002年末には前倒しで開発・販売された。さらに、東京都を中心に首都圏では、2003年10月よりディーゼル車規制が大幅に強化された。これに合わせて、今までわが国ではあまり関心の持たれていなかったディーゼルエンジンの改良や排出ガス浄化装置の開発が一気に進んできている。また、「自動車リサイクル法」も2005年1月より施行された。世界のモーターショーでは、環境技術が中心テーマとなっている。このように環境と経済性を両立させるような取組みが経営戦略の中にビルトイン(built-in)された環境経営の段階になってきつつある(自動車業界に関する環境取組みの史的変遷については参考資料1参照)。

第2節 企業の環境問題に関する先行研究

企業の環境取組みの進展と合わせて環境問題に関する学術的な議論も多行われてきた。本節では、「地球環境対策の段階」におけるそれぞれの先行研究の成果と課題を明確にする。

(1) 「環境対応の段階」における考え方

経済発展段階の初期における市場メカニズムでは、「外部不経済」の概念は当たり前で、空気、水質、土壌などの環境資源は、市場で取引される通常の財とは異なり価格がつかない。価格のつかないものは、経済主体である企業がそれをどれだけ汚染し破壊しようと、自ら修復費用を払う必要が無い為、「無料」として扱われた。しかし、自然の治癒能力は有限であり、いずれ限界に達する。

そのため、前節で述べたように公害問題が深刻化し、結果として企業はエンド・オブ・パイプ型の環境取組みを余儀なくされた。「環境対応の段階」においては、このような環境規制は企業に多大な費用負担を課し競争力を弱めるものであるため、「環境取組みと経済性の間にはトレード・オフが存在する」というのが当時の一般的な常識であった。

企業は、汚染物質の排出を一定限度以下に抑える総量規制や排出量に応じて課される排出課徴金などの環境規制や公害防止投資等の政策について、企業に費用負担を押し付け、利益を圧迫し、競争力を弱めるものであると考えていた。一方、環境保護団体も、規制が企業にもたらす経済的打撃はそれほど大きくないか、たとえ打撃が大きかったとしても人の健康や貴重な環境を守る必要があるのではと仕方の無いものと考えており、どちらも環境規

制は経済発展とはトレード・オフの関係にあると考えていたのである。

(2) 「環境保全の段階」における議論の展開

① ポーター仮説

「環境対応の段階」における「外部不経済」の考え方に対し、ポーター[1991]は、「環境取組みと経済発展は両立できる」とし、「適正に設定された環境規制は、費用節減・品質向上につながる技術革新を刺激し、その結果、他国に先駆けて厳しい環境規制を導入した国の企業は国際市場において他国企業に対して競争優位を得る(伊藤[2001]p. 101)」とした。これが、ポーター仮説と呼ばれ、その主張の根拠として、米国の諸産業の中でも大きな環境対策コストを強いられた化学産業が国際貿易で経済的パフォーマンスを改善したこと(3MのPPPプログラム⁶の例)や、厳しい環境規制の下でドイツと日本が常に米国を上回るGNPと生産性の上昇率を実現した点を挙げている。

このポーター仮説は、論文というよりも1枚のエッセイとして紹介されたが、環境経営に向けての議論を呼ぶ起点になったという点において評価できる。しかし、「適正な環境規制の有効性」を述べているだけで、企業に必要な環境取組みの要素を述べているわけではない。

② ウォーレー&ホワイトヘッドの所論

ウォーレー&ホワイトヘッド(Walley & Whitehead [1994])は、株主利益という評価基準で環境問題を捉え、以下のように主張している。

環境にやさしい企業戦略が利益を生むという考えは心地よいが現実的ではない。あらゆる環境問題に関して、株主の価値を判断基準とするアプローチこそが、ビジネスと環境のより賢い持続的なトレード・オフを可能にするものである。環境負荷低減に充てられる費用が、事業のグリーン差別化と長期的な低コスト化を生みだし、競争優位の獲得に貢献することで相殺されるという楽観主義的な考え方を見直すべきである。厳しい環境基準は、経済全体にとっては重要な肯定的結果をもたらすかもしれないが、個々の企業にとっては、現実にはこれまでにない高コストで、次第に複雑になる環境問題と戦うことになる。企業は、環境を良くすることで価値を生み出そうと試みるより、環境コストによって引き起こされる可能性のある株主の損失を最少にするよう努力すべきである。経営者は、株主の価

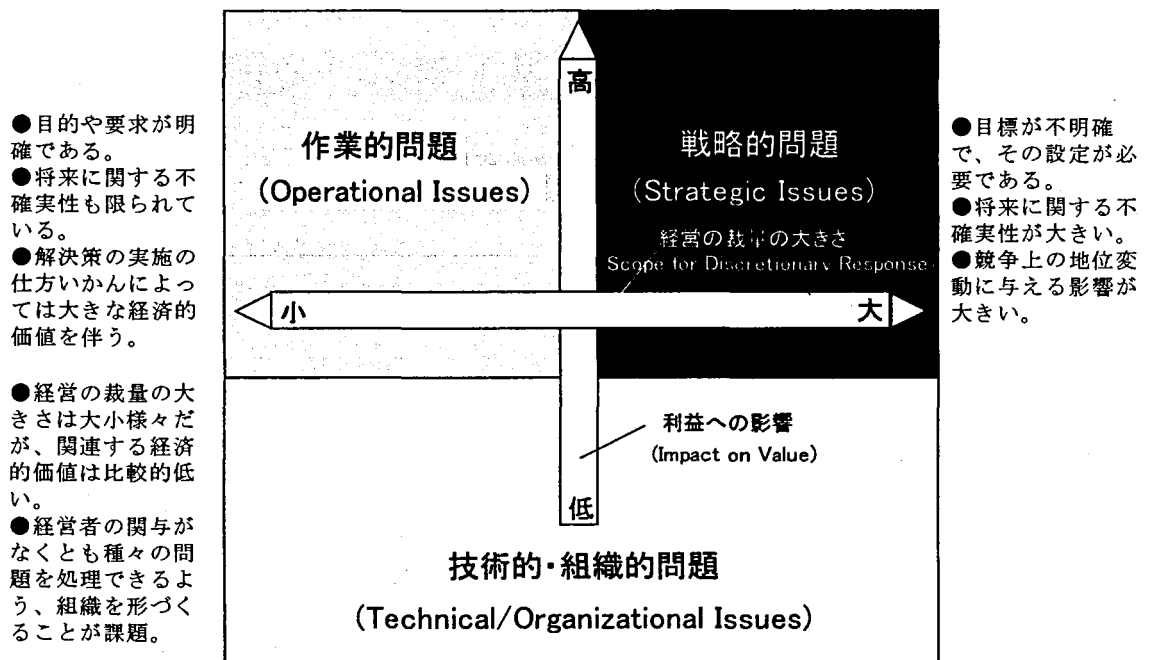
⁶ Pollution Prevention Pays program 汚染防止が利益を生むプログラム。

値に与える影響の大きさや、当面扱うべき環境問題の処理に際しての裁量の大きさに基づいて、環境取組みの優先順位を決定しなければならない。

優先順位を明確にするために、ウォーレー&ホワイトヘッドは、図2-2のように環境問題を大きく3つに分類している。まず、「戦略的問題(Strategic Issues)」とは、利益への影響(Impact on value)が大きく、事業の中心的要素を危機に導いたり、企業のコスト構造を変えたりするような経営の裁量の大きさ(Scope for Discretionary Response)の大きい環境問題である。経営者は、競合企業に対し、追随に徹するか、先導役となるか、またその範囲をどこまでにするかを決めなければならない。

次に、「作業的問題(Operational Issues)」は、利益への影響が中レベルから高レベルまでの範囲で、経営者が対応する際の裁量幅が一般的に限定されている環境問題である。これに対し、経営者は、環境コストの内訳と要因を把握し、最少の出費で環境への最大の影響を勝ち取る方法を工夫することが必要である。

そして、「技術的・組織的問題(Technical/Organizational Issues)」に分類されるのは、経営の裁量幅が大小様々で、それに関連する利益への影響がわずかであるような環境問題である。経営者の関与がなくとも種々の問題を処理できるように組織を形づくり、部門を越えて環境負荷データを追跡し広げるようなシステムの構築や、環境コスト会計の導入などが必要である。



出所：Walley & Whitehead [1994]

図2-2 環境問題の分類

ウォーレー&ホワイトヘッドの考え方は、ポーター仮説の楽観的で単純な見解に対して懐疑的な評価を与え、環境問題へ対処する優先順位の基準を明確に提案することで、以後の議論を深め具体化させていくこととなった。また、環境問題に対していかに戦略的に取り組むかについて、その優先順位を明確にするための手法を提案した点は評価できる。しかし、単に解決すべき環境問題の優先順位を決める手法の概念を述べたに過ぎず、具体的な指標や事例検証をしているわけではない。

③ Harvard Business Review(HBR)有識者の所論

ウォーレー&ホワイトヘッドの報告を受け、バーバリア&スマート他(Barvaria, Smart and others) [1994]が、ハーバード・ビジネス・レビュー (Harvard Business Review) 1994年7-8月号において「企業は環境対策という外部不経済を、そのマネジメントシステムの中にビルトインできるか、またすべきなのか」という命題に対して意見を述べている。

まず、フィッシャーとスコット (Fisher & Schot) は、環境とビジネスを調和させるために以下の3つの提案をしている。

- ・ 環境経営模索の必要性：企業はエコロジーへの負担を劇的に減らしながら、経済的で質の高い製品を作り続けるための方法を探す必要があるということ。
- ・ 社会最適の基準作り：株主利益のさらに上をいく、社会的利益としての環境対策の効率性に照準を合わせた基準を作ること。
- ・ マルチ・ステークホルダーとの関係性構築：企業は、社員、環境保護団体、顧客、社会、そして政府と新しい関係を築いていかなければならないこと。

次に、スマートは、環境問題に戦略的に取り組み、事業と社会の双方に配慮した環境プロトコルを設定することを目的に、以下の7つの重要なポイントを挙げている。

- ・ 環境破壊が重大な脅威をもたらすことを理解すること。
- ・ 自社の活動の環境影響を把握すること。
- ・ 汚染防止が経済的メリットにつながる場合は、その対策を実施すること。
- ・ より環境への負荷の少ない工程や製品をつくる設計を目標とすること。
- ・ 新たな投資をする場合は、必ず環境影響を考慮すること。
- ・ 主要な環境問題を優先的に考える公共政策を、政府や環境活動家と共同で作成すること。その際、リーズナブルなコストとベネフィットの関係を模索すること。
- ・ 企業が効率的に対応できるような行動メカニズムを促進すること。特に経済的インセンティブとして機能するような促進策（助成金、使用料金、税金等）を実施する

こと。

また、ウェルズ (Wells) は、「環境マネジメント」の重要性を述べている。継続的改善を続けていくためには、技術よりもマネジメントが重要である。環境対策の効果を測定する方法を開発することができれば、コスト効率のよい新技術が確立されるだろうとしており、スマートの指摘と重なる点が多い。

クラーク (Clarks) は、「環境規制」の問題を挙げている。環境保全が高コストなのは、非効率な規制の結果であり、押し付けの命令と管理を減らしてコスト効率から両立の程度を測ること、あるいは規制基準に柔軟性を持たせること、市場原理に基づくインセンティブに委ねることなどが大切であると述べている。

米国内だけでなく、世界的な問題として捉えているのが、グレーノ (Greeno) とエステイ (Esty) である。グレーノは、環境対策コストは従来から価格に転嫁されてきた。環境対策にめざましい投資効率と投資効果を上げられる企業は、競合他社よりもコストを削減し、社会や政府の期待に応える win-win の解決策を生み出し得る。さらに、国際的な次元で取組まなければならない環境問題が増えており、それが企業の取組み姿勢に大きな影響を与えるようになってきているとしている。一方、エステイはポーターの所論を支持し、イノベーションによってコストが相殺されるとする2種類の「イノベーション・オフセット」を示している。1つは規制によって高額なコストが伴うようになれば、企業はそのコストを削減するために、新しい技術や生産方法を開発せざるをえなくなる。もう1つは、規制に対応するために環境対策をグレード・アップさせていく企業には、全く新しい製品や生産工程を開発する可能性があるということである。そして、先進的な企業は国内だけでなくグローバル・マーケットでの創業者利益を得る可能性があるとしている。

スタビンス (Stavins) は、慎重にコストとベネフィットのバランスをはかり、トレード・オフの必然性を踏まえて環境問題における優先順位や目標を設定すべきであり、地球環境に対する順応性やコスト効率を高めていくことが追求されるべきであるとしている。

バーバリア (Barvaria) は、環境問題を長期的な問題として位置付けるべきであり、株主だけでなく全てのステークホルダーを含めた社会の視点を織り込んだ新しい価値観の創造が必要であるとしている。

このように、「環境保全の段階」の初期においては、まだ社会の環境意識が低いため、環境への取組みの必要性を説いているレベルであった。そして、企業に対してだけでなく、社会に対しても適正な環境規制や経済的インセンティブの必要性を述べていた。企業が環

境を経営の中にビルトインするために必要な要素として、「環境影響把握」「費用と利益のバランス」や「ステークホルダーとの関係性」「環境配慮型設計」などが取上げられた(表2-1参照)。しかし、この段階では、まだ単なるアイデアや概念でしかなく、実証できていないので手法や指標が明確ではない等、具体性に欠けるものであった(表2-1)。

表2-1 HBR有識者12名の所論要点一覧

要素論者	環境取組みの必要性	適正な環境規制	環境影響把握	費用と利益のバランス	ステークホルダーとの関係性	環境配慮型設計	グローバルな視点	その他
フィッシャー&スコット	環境経営模索の必要性、社会最適の基準作り	より強固に、より包括的になる		ビジネスと環境政策のトレードオフを見出す	社員・環境保護団体・顧客・社会・政府との関係性構築	従来の製品・サービスの代替品		多くの痛みと多額のコストが必要
スマート	環境破壊の脅威を理解	経済的インセンティブ	自社の環境影響把握	経済性を伴う環境対策の実施	政府・環境活動家と共同で公共政策作成	環境配慮型設計・製造、環境影響を考慮した投資		
ウェルズ		柔軟性	環境マネジメントの重要性	環境効果測定方法の重要性		環境配慮型製品で差別化	国際市場での競争に差別化のチャンス	TQM
クラーク	包括的で前向きなアプローチ	柔軟性、市場原理に基づくインセンティブ		コスト効率				
グレーノ				win-winの解決策			国際的な次元での取組み	
エステイ		インベーション・オブジェクト、規制条件の見直し					グローバルマーケットでの創業者利益を獲得	
スタヒンス	優先順位や目標の設定			地球環境に対する順応性とコスト効率				
バーバリア	社会の視点での新しい価値観が必要				株主の多様化			時間的要素を考慮
ケンクロス		許認可制は中小企業を締め出す		win-winはありえない				グリーン製品は機能が悪く価格が高い
ピット			環境負荷測定方法			環境を考慮した対策(投資・移転・交換)		問題と対策の定義、長期的事業計画
グレイ				環境コストはビジネスを継続するために必要			EUの規制は対応困難で高コスト	市場原理で動く

出所: Barvaria, Smart & others [1994] を基に筆者作成

④ ポーター&リンデの所論

これらの有識者の所論を踏まえ、先のポーター仮説を発展させて、ポーター&リンデ(Porter & Linde [1995])は資源生産性の考え方から次のように議論を展開している。

企業は、競合他社、消費者、規制当局などから迫られる数々の要求に対して、イノベティブな解決策を見つけようと不断の努力を惜しまない。適切な環境基準の設定こそが、商品価値の向上や原価削減のためのイノベーションのトリガーを引く契機となる。企業はこのようなイノベーションによって、原材料から労働力にいたる投入資源の生産性をさらに高め、その結果、環境に与える影響を改善するためのコストを相殺し、自然保護と競争優位のトレード・オフを終結させることができるとしている。

環境汚染とは資源の非効率的利用によって発生するものであり、経済的浪費の一形態で

ある。廃棄物や有害物質の発生、また未使用エネルギーといった汚染物質の自然環境への排出は、資源の不完全利用や非効率的、非経済的な浪費の兆候であり、それは、企業にとって廃棄物の保管、処理などのコストになるだけでなく、製品価格に反映されることにより、顧客にも直接的・間接的な負担を強いることになる。

イノベーションには2つのタイプがある。1つは、一度起こった汚染の処理コストを最少化する技術や方法である。もう1つは、資源の生産性を最初の段階で改善することによって、汚染の発生源を絶つ方法である。当然後者の方が効果も大きくて望ましく、この後者の例として、ダウ・ケミカルや3Mが取り上げられている。このような製造プロセスのイノベーションが、効率的な製造プロセスと品質の向上をもたらしたとする。

それゆえ、経営者は、環境改善を迷惑な出費や避けられない脅威としてではなく、経済的・競争的好機として認識しなければならない。そして、規制に従うことに焦点を合わせるのではなく、「何をムダにしているのか」「顧客価値をどうやって高めるのか」といった問い掛けを続けなければならない。さらには、環境戦略を経営課題と位置付け、環境対策は、生産性や競争力を向上させるプロセスにビルトインされなければならない。具体的に、経営者の舵取りとして考慮すべき3つのポイントを挙げている。

- ・ 環境に及ぼす直接的、間接的影響は測定できることを認識すること。
- ・ 十分に利用されていない資源の機会コストを認めること。
- ・ イノベーションをベースに資源の生産性向上をもたらす解決法を支持するという方向付けを行うこと。

そして、最後にこう締め括っている。1つの産業がいかに環境問題に対応するかが、その全体的な競争力を表す指針となる。環境規制が必ずしもすべての企業に、イノベーションや競争力、または高い生産性をもたらすとは限らない。イノベーションに成功した企業だけが勝利を手にするのである。真に競争力のある産業は、次なる挑戦として新しい基準を設けて、イノベーションによってこれをクリアしようとする。一方、競争力のない産業はイノベーションを志向せず、結果としてあらゆる規制と戦う羽目になるだろう。

ポーター&リンデの主張する「環境汚染とは資源の非効率的利用によって発生する経済的浪費の一形態であるから、環境負荷を低減すれば経済性が向上する」という考え方は分かり易い。問題は、環境負荷を低減するための費用と経済性向上のバランスであり、経済性向上が上回れば改善は進む。しかし、経済性向上が上回るためにはイノベーションが必要であるが、どうやってイノベーションを引き起こすかがポイントとなってくる。彼らは、

イノベーションのトリガーを「適切な環境基準の設定」であると主張するが、それは、企業にとっては外部要因である。イノベーションに成功する企業とそうでない企業とでは何に差があるのだろうか。実際に企業がイノベーションを起こすためには何が引き金となるのだろうか。これらの疑問について、ポーター&リンデは具体的に示していない。

⑤ ハートの所論

ハート (Hart[1995]) は、資源ベース・ビュー(Resource-Based View)に基づき、以下の議論を展開している。

従来、経営理論は生態環境による制約を無視してきたことから、企業を自然環境との関係から考える戦略理論が競争優位を築く。その 3 つの相互に関連する戦略とは、「汚染予防」「製品管理」、それに「持続的発展」である。

「汚染予防」は廃水や廃棄物を最小限に抑え、米国 TRI 制度⁷などで有害物質を把握することで進める。鍵になるのは、継続的に改善することであり、いかにコストを抑えるかが競争優位に重要である。また、TQEM⁸等を導入することで、従来公表していなかった環境負荷情報を公開し透明性を持たせることが重要である。「製品管理」はゆりかごから墓場まで製品をライフサイクルで見て、環境負荷とコストを最小限に抑えることを進める(LCA : Life Cycle Assessment)。例えば、DfE を開発する際などにステークホルダーを巻き込むことが重要であり、先駆者になることが競争優位をもたらす。「汚染予防」と「製品管理」は、ポーター&リンデによる指摘と共通した論点である。

ハートの所論の特異性は「持続的発展」である。従来の環境問題は「北(米国、西欧、日本)」に焦点が当たってきたが、これからは「南(第3世界)」に注目する必要があることを指摘している。持続的発展のためには、第3世界において、環境問題と共に、貧困、人口増加、資源枯渇などの問題も解決しなければならない。企業、特に多国籍企業は、持続的発展のために戦略として次の2点に取り組む必要がある。まず第1に、北における物質消費と南における環境悪化との関係を認識することである。そして、第2に、環境負荷を低減すると同時に新しい経済活動によって南にマーケットを創り出すことである。そして、新興市場の開発のために、長期的視点に立ったビジョンを描き、共有し、技術協力することが将来的にグローバルな市場において競争優位を獲得する可能性があるとしている。

⁷ Toxic Release Inventory : 有害物質排出目録制度。わが国の「PRTR 制度」の手本となった1986年成立の米国の制度。

⁸ Total Quality Environmental Management の略で、総合品質環境管理のこと。TQEMについては、シュリバスタバ (Shrivastava, P. [1995]) も同様に述べている。

ハートの主張する「汚染予防」は、環境影響把握や情報公開という形でその後普及し、また「製品管理」も LCA という形で広がりつつある。さらに、「持続的発展」はまさに現代社会の直面している最大の課題である。企業の環境取組みに必要な要素や方向性を示した点においては評価できる。しかし、この段階では、まだ具体的な評価指標までは言及されていない。

このように、「環境保全の段階」における議論は、まず環境への取組みを喚起するところから始まり、環境影響を把握し、費用と利益とのバランスについて論じたものが多い。そして、環境配慮型設計や環境政策の効果測定などの環境取組みに必要な要素や方向性については述べているが、まだ企業の具体的活動が一般化されていないため、環境取組みのレベルを測る評価指標や取組み方法を具体的に示すには至っていない。これらの議論を具体的な活動にしたのが ISO14000 シリーズで、これにより企業は環境管理の方法を学び取組みが具体化していった。

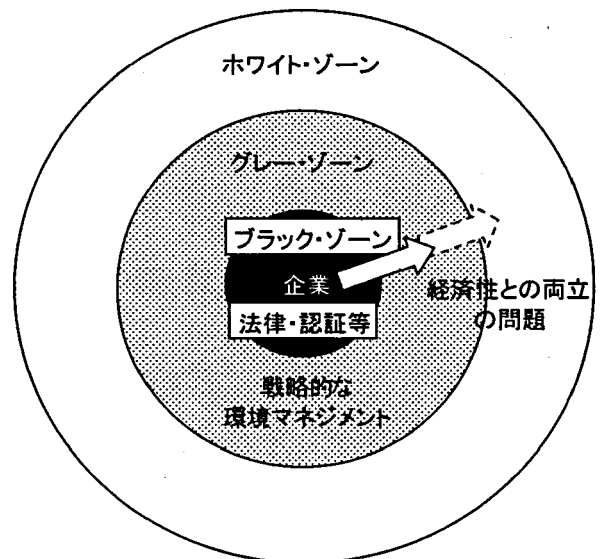
(3) 「環境経営の段階」における議論の展開

この段階になると、わが国でも ISO14001 の認証を取得する企業が増え、環境報告書を発行することも環境先進企業にとっては当たり前のこととなってきた。そして、わが国においても、環境経営についての議論が高まってきた。

① 十川の所論

十川[2002]は、エコ・イノベーションの実践と QCD⁹といった経済性との両立、そして環境配慮型製品の開発問題を中心に企業の環境への取組み姿勢の現状と課題について述べている。彼は、企業の環境保全活動の領域を3層の同心円で表す(図2-3)。

まず中心が法律や ISO14001 のような制度化されたものでブラック・ゾーンと位置づける。次に中間のグレー・ゾーン



出所：十川 [2002]

図2-3 企業の環境保全活動の領域

⁹ Quality, Cost, Delivery、つまり品質、コスト、納期のこと。

は近い将来法規制化されるようなもの、そして外側のホワイト・ゾーンが現段階では緊急に求められてはいないが、将来、解決に取組まなければならないような問題を示している。環境経営にとって重要なことは、法律の遵守、認証の取得を超えた環境負荷低減のための自発的行動である。それゆえ、グレー・ゾーンについては積極的に戦略的な環境マネジメントに取組む必要がある。一方、ホワイト・ゾーンについては、経済性との両立を考慮しなければならない。企業は現代社会における自らの存在意義を認識し、エコ・イノベーションを競争力構築と結び付け、収益性の維持との調和を目指していくことが必要であるとされている。

この図の3つのゾーンは、中心からそれぞれ本論文における区分の「環境対応の段階」「環境保全の段階」「環境経営の段階」に相当すると考えられる。この図の表現はイメージ的には理解しやすい。十川は、ブラック・ゾーンについては法律や ISO14001 と例示しているが、グレー・ゾーンとして行うべき戦略的な環境マネジメントとはどのようなことなのか、ホワイト・ゾーンではどのように経済性を考慮するのか、また、どうすればイノベーションが実践できるのかについては具体的な提示はない。

② 鈴木在所論

鈴木[2002]は、企業目的である利潤の追求は変わることはないが、意識の変革が重要であるとす。企業はあくまで企業の論理によって動いており、社会や市民の論理によって動いているのではない。環境問題への対応もまた企業の論理によるものである。企業の行動原理は、企業の推進的動機である利潤を追及するという行動を導く原理であり、利潤性である。いかなる状況であっても企業の経営理念である存続・成長・発展と企業目的である利潤の追求は変わることはない。ただ、それを追求するための具体的目標である経済性および生産性向上、社会性ないし社会との共存、あるいは環境性ないし自然との共生が、社会の変化と共に、その比率を変えているにすぎないのである。環境経営は、循環型社会の実現を目指して環境責任・貢献を至上として実践される。それには意識革命と発想の転換が必要であるとしている。

しかし、ここでも、主観的な理論だけで、どうすれば意識革命ができるのか、発想の転換ができるのか、どのような施策が有効なのか等の具体的な案は何も示されていない。

③ ロビンス L.H., ロビンス A.B. & ホーキンスの所論

ロビンス L.H., ロビンス A.B. & ホーキンス (Lovins L.H, Lovins A.B & Hawkins [1999]) は自然資本主義を提唱する。そのポイントは、ポーター&リンデヤハートと同様に自然資

本の生産性を大幅に引き上げるというものである。採取から汚染までのプロセスにおいて、可能な限りムダを省き、自然資本の浪費を減らすことで、大きなビジネスチャンスが生まれてくる。しかも、単に廃棄物の量を減らす方法を模索するだけでなく、廃棄物そのものをなくす自然界のクローズド・ループ生産システムの概念に転換しようというものである。

一番不足している資源を節約するという論理は、その資源の不足が経済発展の足を引っ張るため、正しい理屈であるといえる。しかし、不足している資源の種類は常に変化しており、現在は人的資源ではなく、自然資本が足りないと彼らは言う。そして、エコロジカルな目標を経済目標と統合することが必要だと言っている。問題は、どうやって生産性を向上させるか、そして、それをどう評価するかである。この点については、ロビンズ L.H., ロビンズ A.B. & ホーキンスは具体的に示していない。

同様に資源ベース・ビューの考え方に立った意見としては、クラッセン&ホワイバーク (Klassen & Whybark [1999]) やアラゴン-コレア & シャルマ (Aragon-Correa & Sharma [2003]) があるが、彼らも具体的には示していない。

④ ブッセ&ベルベケの所論

ブッセ&ベルベケ (Buysse & Verbeke [2003]) は環境戦略とステークホルダーマネジメントについて研究している。彼らは環境戦略を「Reactive Strategy」「Pollution Prevention」「Environmental Leadership」の3つに分類している。これらは本章第1節で分類した「環境対応の段階」「環境保全の段階」「環境経営の段階」と似ている。そして、現在はほとんどの企業が Reactive Strategy から Pollution Prevention に移行し、ほんの一握りの進んだ企業だけが Environmental Leadership であるとしている。Environmental Leadership では、規制ではなくステークホルダーの期待に応えようとしている。しかし、全てのステークホルダーが同じように企業の環境取組みに期待しているわけではないので、ステークホルダーを分ける必要があるとして、「外部の主要ステークホルダー」「外部の2次ステークホルダー」「内部の主要ステークホルダー」「規制当局」に分類し議論している。

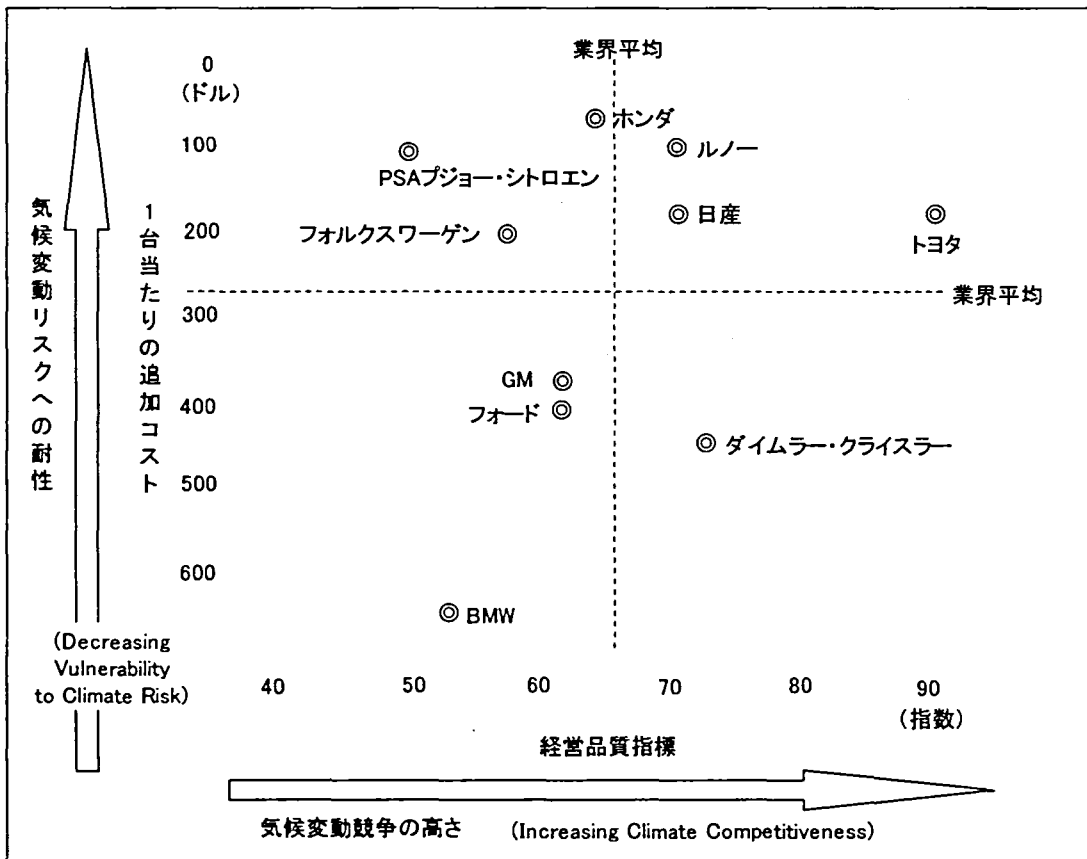
⑤ ラッシュ&ウェリントンの所論

具体的な評価を行う研究も現れ始めた。ラッシュ&ウェリントン (Lash & Wellington [2007]) は、先見性と実行力を備えた環境先進企業は、地球温暖化による気候変動リスクに積極的に取り組むことでビジネスチャンスに変えているという。彼らは、気候変動がビジネスにもたらす影響を予測するにはどうしたらよいのか、また気候変動リスクにいかに対処し、そこから生まれてくる新たなチャンスを生かす戦略をどのように立案す

ればいかについて述べている。

まず、気候変動が事業にもたらす影響として、規制が強化される法的リスク、サプライヤーにも影響が広がるサプライチェーン・リスク、製品や技術に関するリスク、訴訟リスク、企業ブランドに影響を与える風評リスク、干ばつ、洪水、暴風雨、海水面の上昇といった物理的リスクなどがある。そして、それらに対処するために、自社の温室効果ガスの実態を数量化し、そのリスクが自社の事業に与えるインパクトやリスクをチャンスに変える可能性を検討することが必要である。また、それに応じて事業を見直し、ライバル企業よりも効果的な対策を、ライバル企業よりも迅速に講じることが重要だと言う。

そして、彼らは気候変動リスクをめぐる競合状況を把握する方法として次のマトリックス（図 2-4）を提案している。それは、「気候変動リスクへの耐性 : Decreasing Vulnerability to Climate Risk (気候変動リスク対応から見たポジショニング)」と「気候変動競争力の高さ : Increasing Climate Competitiveness (気候変動がもたらすチャンスの活用度)」を評価軸とし、2003年の国際的自動車メーカー10社について評価したも



出所 : Lash & Wellington [2007]

図2-4 自動車メーカー10社の「気候変動競争力」の比較

のである。

具体的には、縦軸の「気候変動リスクへの耐性」は、燃費、排出ガス規制が強化された場合、各メーカーにおいて今後 10 年間でどれくらいのコストが必要か、自動車 1 台当たりで試算したものである。また、横軸の「気候変動競争力の高さ」は、気候変動によるチャンスをいかに生かしているかを分析するために、ハイブリッド技術や燃料電池技術など、温室効果ガス排出量を減らす技術を少なくとも 1 つ以上用いた自動車を商品化、販売、大量生産できる能力について評価し、0~100 の範囲で指数化したものである。

かなり具体的で、気候変動に対する各社の位置付けが分かり易い点は評価できる。しかし、環境経営はもっと幅広い領域であり、この 2 つの指標からだけで評価できるとは考えられない。また、1 つの業種に絞ったグローバルな評価は重要であるが、業界の上位企業だけを調査対象として限られたものになっている。持続可能な取組みができているかを評価するためには、業界全体を対象として、もっと多様な評価指標を取り込む必要がある。

⑥ その他の所論

その他、榎本[2000]は、企業が環境活動を競争相手に先駆けて実践するか否かは経営者の意思決定や企業のビジョンに大きく影響される。環境活動を実践する上で最も重要な行為者は誰であるかをみると「経営者」であるという調査結果が出ている (p. 4)。そして、企業は法的規制があろうがなかろうが、あるいは消費者運動の高まりがあろうとなかろうと、継続的に環境活動を行わなければならない。しかもその行動は一貫したビジョンのもとに、対応的 (reactive) に行うのではなく、先行的 (proactive) に行う必要があると述べている。アラゴン-コレア&シャルマ[2003]もプロアクティブな環境戦略の重要性を指摘している。

パッカード&ラインハート (Packard & Reinhardt[2000]) も、経営者の重要性を指摘している。地球環境問題は不確実性に満ちている。それゆえ、経営者が気候変動への取組みを後回しにしても仕方が無いかもしれない。しかし、この問題はきちんと対処しなければ深刻な事態に陥ることは今や社会の共通認識である。経営者は、この問題に関心を寄せ、戦略や資産価値、投資にどのような影響があるのか筋道を立てて常に冷静に向き合うことが重要であるとしている。そして、三橋[1999]は、「環境を考える経済人の会 21」に参加したトップマネジメント 18 名の意見を集約しているが、ここからは、環境先進企業の経営者の環境意識の高さが読み取れる。

辻井[2000]は、環境経営における組織間協働のマネジメントについて研究している。企

業は、自らの価値生産に伴う環境負荷の低減を考慮するのみではなく、製品・サービスのライフサイクルの各フェイズに関与する他組織にまで視野を拡大し、環境取組みを共通目的とした情報交換とそれを基盤とした包括的な環境経営の実践が要請されるとする。つまり、事業を複数組織のネットワークにより構築・運営する企業にとっては、価値連鎖に関与する他組織のマネジメントが、環境経営の遂行と競争優位の獲得のために重要になってくるのである。

ギレー、ウォーレル、ダビッドソン&エル-ジェリー (Gilley, Worrell, Davidson & El-Jelly [2000]) は、製品開発(Product-Driven)の方が工程改革(Process-Driven)よりも経済的パフォーマンスに結果が現れやすいとしている。また、シャルテッガー&シネスベツト(Schaltegger & Synnestvedt[2002])は、市場や企業の状態が社会とマッチしているかどうか環境パフォーマンスと経済パフォーマンスの関係に違いをもたらすとしている。さらに、金原・金子[2005]は、調査データから、環境パフォーマンスと経済パフォーマンスに両立的関係があることを証明している。そして、環境経営の取組みは、企業規模や発展段階と明白な関係があり、資源・能力依存的であるとしている。

このように、「環境経営の段階」になると、環境経営についての多くの研究がなされ、「経営者の重要性」「生産性の向上」、それに「経済性との関係」等が取上げられ始めた。しかし、評価指標、対象範囲の広さと絞り込み、取組むべき優先順位の評価方法については未だ明確でなく十分に議論されているとは言えない。

(4) 環境先進企業の動向

21世紀に入り、環境先進企業は「環境と経済の両立」を明言し始めた。キャノンの環境担当役員は、次のように述べている。「環境の取組みだけが優れていても持続的発展はできません。企業として業績も含めたバランスの取れた経営が必要です。他社の取組みを拝見していると、まだ環境と経営を別々に考える意識が残っているように感じます。環境問題の本質は資源の問題であると考えています。「資源」というと、石油などの天然資源ばかりを想像しますが、ヒト、モノ、カネの「経営資源」や製造プロセス、情報システムなども企業にとっての「資源」といえるでしょう。物流、販売からリサイクルまで企業活動全体を通じて、資源の投入を最小にして最大の効果を引き出すことが、「資源生産性の最大化」の考え方です(日経BP社[2001]p.50)」。この考え方は、「キャノン環境憲章」の中にも表れている。環境保証理念として、「世界の繁栄と人類の幸福のため、資源生産性の最大化を

追求し、持続的発展が可能な社会の構築に貢献する」とある。また、基本方針の中では、環境と経済の一致を目指す思想として、EQCD 思想を謳っている。これは、従来の QCD の考え方の筆頭に E(Environment:環境)を追加し、「環境保証ができなければ作る資格がない (キャノン[2001]p.4)」との強い意思を込めたものである。

同様に、環境と経済を同軸に考える企業としてリコーが挙げられる。リコーの環境経営の基本的考え方は、以下の4点で示されている。まず第1に、環境取組みは我々地球市民に課せられた使命である。第2に、リコーは規制等に対応してきた「環境対応」の時代から、自発的に高い目標に向かって活動する「環境保全」の時代を超え、環境活動の経済価値を増大させる「環境経営」の実現を目指している。そして第3に、活動の基本スタンスとして、環境活動と経済価値の追求を同軸に置いている。さらに第4として、リコーの事業活動が及ぼす環境影響を把握し改善活動に繋げる。2007年に入り、リコーはテレビコマーシャルや新聞広告においても「環境経営」を前面に打ち出している。

また、上記リコーの「環境経営」を意識してか、日本アイ・ビー・エム(以下、IBMという)は、「IBMでは「環境経営」という言葉を意識させないほど、製品の開発段階から、製造、販売、リサイクル、さらには日常の事業所活動においても、自然な形で環境対応を経営の中に取り組んできました(IBM[2001]p4)」としている。

さらに、デュポン[2001]は、持続可能な発展を事業方針の根本としている。環境負荷低減は社会的責任であると同時に環境戦略を株主価値創出に結び付けられない限り失敗すると言う。デュポンは、生物学と化学の融合としての「統合的科学」、技術やノウハウ、情報システムに重点を置く「知識集約」、そして活動の中核としての「生産性向上」を持続可能な発展の実現に向けた戦略の3つの柱としている。

このように、既に、環境先進企業は他社に先駆けて環境経営に積極的に取り組んできている。その活動の基本は生産性の向上にあると言える。そのため、今後ますます、企業は法規制やステークホルダーからの要望に耳を傾けるだけでなく、戦略的に環境取組みを考え、市場をリードすることでより企業価値を高めることが求められるようになると思われる。

第3節 まとめ

近代以降の環境への取組みを区分すると、大きく「公害対策の段階」と「地球環境対策の段階」に分けられる。そして、「地球環境対策の段階」を、その手法や考え方によって「環境対応の段階」「環境保全の段階」「環境経営の段階」の3つの段階に区分できる。そして、

それぞれの段階の特徴と、その時代における環境経営に関する先行研究との関係は以下の通りである。

まず、「環境対応の段階」は、1970年代に多く制定された法規制への対応に努めた段階であり、1990年代前半まで続く。この段階においては、空気、水質、土壌などの環境資源を誰でも好きなだけ無料で利用することができ、環境を破壊するコストが価格メカニズムの中に含まれていない外部不経済の状態であった。そのため、公害問題が発生し、企業はエンド・オブ・パイプ型の環境対策を余儀なくされた。このような環境規制は企業に多大な費用負担を課し競争力を弱めるものであるため、「環境規制と経済性の間にはトレード・オフが存在する」というのが環境対応の段階における一般的な常識であった。

次に、「環境保全の段階」では、1992年の地球サミット以降、全世界で環境意識が高まり、企業は環境憲章を掲げ、推進体制を明確にし、自ら高い目標を設定して環境負荷削減に取り組むようになった。この地球サミットに先立ち、ポーター[1991]は「環境取組みと経済発展は両立できる」と一石を投じた。このポーター仮説は、1つの起点に過ぎなかったが、その後の議論を巻き起こすことで、環境に対する社会や企業の意識を高める役割を担った。1990年代には、ウォーレー&ホワイトヘッド[1994]が、経営の裁量の大きさと利益への影響を環境取組みの優先順位を決める基準として示した。また、バーバリア&スマート他[1994]やポーター&リンデ[1995]、それにハート[1995]は、まず環境への取組みの必要性を説き、企業に対してだけでなく社会に対しても適正な環境規制や経済的インセンティブの必要性を述べている。そして企業が環境に取り組む要素としては「環境影響把握」「費用と利益のバランス」等を挙げている。しかし、環境への取組みレベルを測る評価指標や評価方法を具体的には示していない。1990年代後半に、大企業はこぞって「ISO14001」を導入し、また自らの環境取組み内容をまとめた「環境報告書」を発行し始めた。この段階は、2000年代後半まで続く。

そして、1990年代後半より徐々に「環境経営の段階」を迎えている。環境先進企業は、環境に適合した優れた製品を市場に提供することが、企業価値を高め利益を創出することになることに気づき始めた。2000年代に入ると、実際に環境経営を実践する企業も現れ始め、環境経営についての議論の軸足は「環境取組みと経済発展は両立できるか」ではなく、「どうしたら両立できるか」、さらには、「環境経営を行うことで、いかに企業価値を高めるか」に移ってきている。

十川[2002]は、戦略的な環境マネジメントを進めるために、取組み領域を3つに分けて

優先順位付けをした。そして、鈴木[2002]は、従業員の意識革命と発想の転換が必要であると述べている。また、榎本[2000]、パカード&ラインハート[2000]、三橋[1999]は、経営者の重要性を指摘し、ロビンス L. H., ロビンス A. B. & ホーキンス[1999]やクラッセン&ホワイバーク [1999]、アラゴン-コレア&シャルマ[2003]は、生産性の向上について指摘している。そして、ギレー、ウォーレル、ダビッドソン&エル-ジェリー[2000]やシャルテッガー&シネスベット[2002]、金原・金子[2005]は、経済性との関係について指摘している。

しかし、彼らの理論は概念的、精神論的色彩が強く、実現に向けての具体的な方法や指標は示されていない。一方、2007年に出されたラッシュ&ウェリントンの研究では、世界のトップ自動車メーカー10社を対象に気候変動競争力を評価している。この研究は他の方向性だけ示した研究とは異なり、具体的で各社の現状が分かり易い。しかし、対象企業が業界上位企業だけであり、しかも気候変動だけを評価指標としており、環境経営全体を評価するには十分とは言えない。

以上のように、「環境保全の段階」では、まだ社会の環境問題への関心が低かったため、適正な環境規制や社会的な仕組み作りが主張され、企業に対しても環境保全の重要性や環境影響の測定・評価が中心に説かれた。そして、その後、ISO14001 導入により企業が一定の環境取組みを実践し、実際に環境経営を標榜する企業が現れ始めると、より具体的な研究がなされるようになった。そして、「環境経営の段階」になると、「経営者の重要性」「生産性の向上」さらに、「経済性との関係」等が環境経営を行うための要素として取上げられた。確かに環境経営を行うために企業にとって必要な要素は示されてきたが、環境経営の取組みレベルを評価する評価手法や評価指標は未だ具体化、明確化できていない。

現在は、「環境保全の段階」から「環境経営の段階」への過渡期であると位置付けられる。但し、国や地域、業種や企業によってもそのタイミングは大きく異なっている。日本や欧州では環境取組みが進んでいるが、発展途上国では環境よりも産業育成の方が優先される。また、日本国内で比較しても、電器産業や自動車産業は環境取組みが進んでいるが、建築業や医療等ではまだこれからである。同じ業種でも進んだ企業と、まだ取組みの進んでいない企業がある。

次章においては、本論文の研究対象であるわが国自動車メーカーを取巻く環境法規制やステークホルダーからの要請、それに環境評価ガイドラインについて考察する。

第3章 わが国自動車メーカーを取巻く地球環境問題

第1節 環境に関する法規制の強化

前章で述べたように企業の環境意識も近年変わりつつあるが、それを促進するための法規制の果たす役割は大きい。1990年以降、企業に環境負荷軽減を促す法律や規制が数多く制定されている。以下、特にわが国自動車メーカーに影響の大きい法律や規制について見ていく。

最も影響の大きいのが、「京都議定書」であり、これを実現するために、「エネルギー使用の合理化に関する法律（以下、省エネ法という）」が改正され、「地球温暖化対策推進法（以下、温対法という）」が制定された。また、化学物質削減を目指して「Pollutant Release and Transfer : 環境汚染物質排出移動登録制度（以下、PRTR制度という）」が制定された。さらに、2000年の「容器包装リサイクル法」施行以降、各種のリサイクル法が続々と施行され、2005年には「自動車リサイクル法」も始まった。

環境規制が厳しく、わが国自動車メーカーの環境取組みにも大きな影響を与える欧州では、2000年に「廃車（End-of-life Vehicle）指令（以下、ELV指令という）」が出され廃車を回収し適切に処理することが義務付けられた。

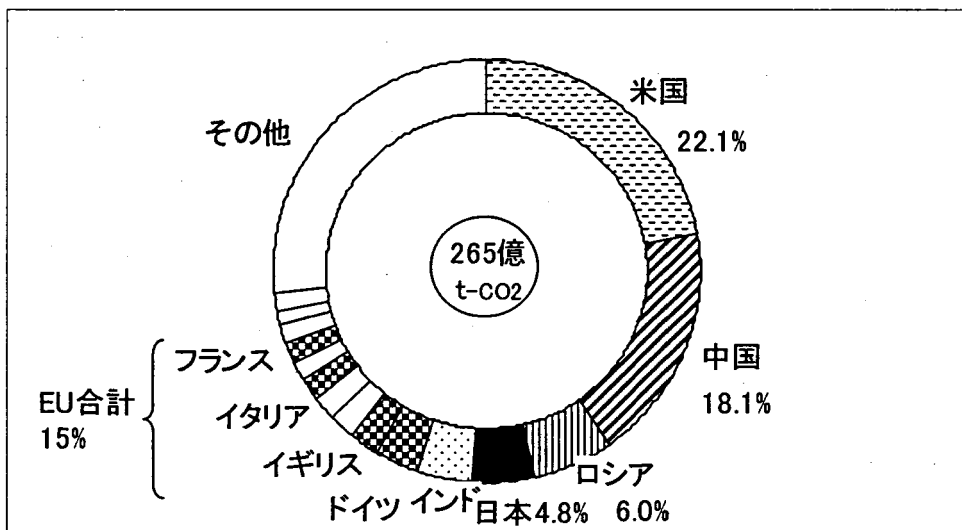
このように、自動車メーカーが環境問題に幅広く取組むために、国内はもとより海外においても様々な規制強化が行われてきており、今後ますます厳しくなる傾向にある。

(1) 京都議定書

1997年開催の「地球温暖化防止京都会議（以下、COP3という）」で採択された国際的な議定書である「京都議定書」では、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を、2008～2012年の間に先進国全体で1990年に比べ約5%削減することを義務付けた¹⁰。その後、紆余曲折はあったが、2005年に漸く発効した。また、2013年以降の削減枠組みについての議論も始まっている。EUでは2020年までにCO2排出を1990年比20%削減することを2007年の首脳会議で合意した。さらに、2007年6月の主要国首脳会議（ハイリゲンダム・サミット）において、当時の安倍首相は2050年までに地球全体でのCO2排出量を1990年の半分にすることを提案し、ポスト京都議定書の枠組み作りに積極的姿勢を見せている。

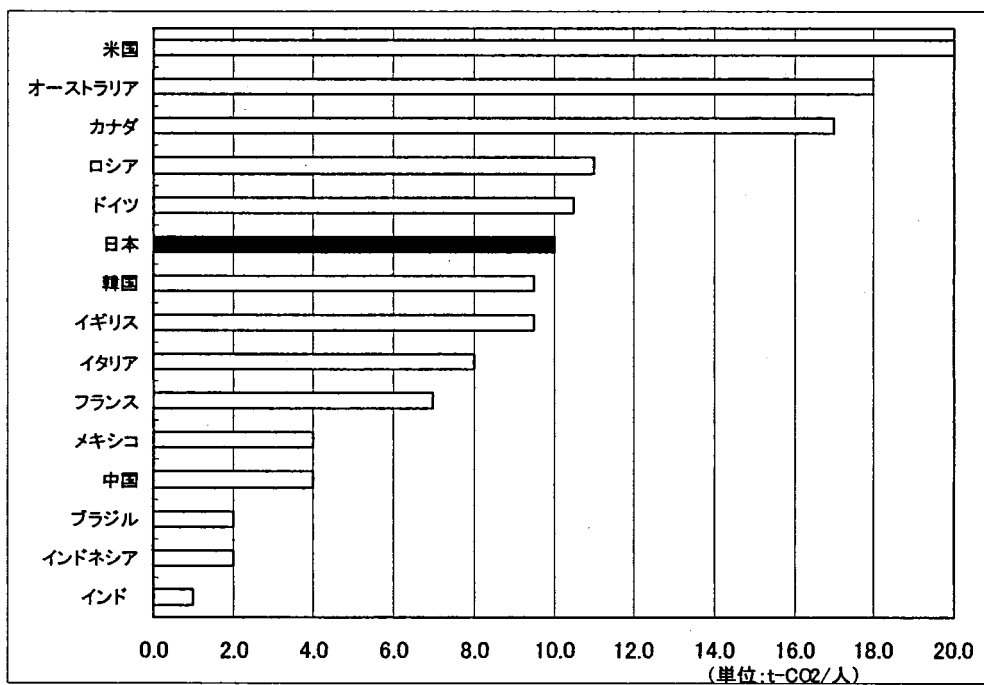
¹⁰ 国別では、日本：-6% 米国：-7% EU：-8% カナダ：-6% ロシア：0% 豪州：+8% NZ：0% ノルウェー：+1%。全体を足し合わせると5.2%の削減となる。

しかし、現状の枠組みは、2004年時点でCO2排出量が22.1%で世界第1位の米国が参加せず、急速な経済成長を遂げている第2位(18.1%)の中国に何の規制もなく、排出量6.0%で第3位のロシアが削減目標0%などと問題は多い。日本の排出量は4.8%で第4位、排出量削減に熱心なEUは合計で15.0%のCO2排出量となっている(図3-1)。



出所：日本エネルギー経済研究所 [2007]

図3-1 世界各国のCO2排出量比較(2004年実績)



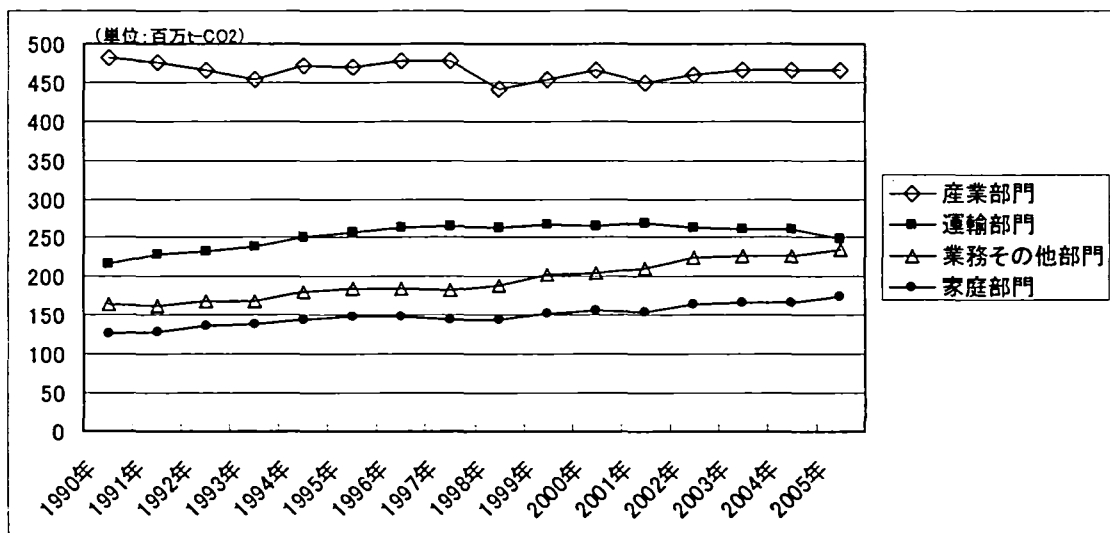
出所：日本エネルギー経済研究所 [2007]

図3-2 国民一人当たりCO2排出量 (2004年実績)

一方、国民一人当たりのCO2排出量で比較すると、世界第1位はやはり米国の20tであり、中国は4t、ロシアは11t、インドやフィリピン等の発展途上国は1tである。わが国は10tでドイツ、イギリスとほぼ同レベルにある(図3-2)。

わが国は、温暖化ガス排出量の1990年比6%削減を約束したが、1999年実績は6.8%増、2005年実績では、7.8%増と依然増加傾向にある。つまり、目標である1990年比6%削減を達成するためには、これから14%程度も減らす必要がある。森林管理による吸収分として日本は年間1,300万トン(削減目標6%のうちの3.86%)の削減が認められた。また、途上国で植林事業を実施した場合に、その森林のCO2吸収を1%まで削減実績に算入できるようになった。しかし、これら森林吸収などの軽減を最大限考慮しても、さらに9%もの省エネや新エネルギー開発での削減対応を迫られている。

わが国のCO2排出量の推移を部門別に見ると、1990年以降、産業部門でのCO2がほぼ横ばい(5.5%削減)なのに対し、運輸部門は18.1%の増加(但し、2002年以降減少傾向にある)、そして、業務その他部門と家庭部門は、それぞれ44.6%、36.7%と大幅に増加していることが分かる(図3-3)。



出所：環境省ホームページ「温室効果ガス排出量について」

図3-3 わが国CO2部門別排出量推移

(2) 改正省エネ法(「エネルギー使用の合理化に関する法律」)

1979年に制定された「省エネ法」は「アジェンダ21」に呼応して1993年に改正強化され、さらに1997年のCOP3で採択した「京都議定書」に対応するために1999年にさらなる

改正強化が行われた。この「省エネ法 1999 年改正」で最も注目されたのは、「トップランナー方式」を採用したことである。トップランナー方式とは、自動車の燃費基準や電気機器の省エネ基準を、各々の機器において、現在商品化されている製品のうちで、エネルギー消費効率が最も優れている機器の性能以上にするというものである。しかも、従来の性能向上勧告に加え、勧告に従わない場合には、その旨を公表し、命令、罰則が課せられることとなった。見方を変えれば、「改正省エネ法」は、製品性能の一つとしてエネルギー消費効率という尺度を強制的に導入しようという法律である。ここで測定されたエネルギー消費効率という製品性能は消費者に公表され、環境意識の高い消費者は、エネルギー消費効率を目安に商品の選別を進めるようになる。例えば、ガソリンエンジン車の場合は、2010 年度に、1995 年比 22.8%の燃費改善が求められているが、2004 年段階で既に 22%の改善がなされている。導入当初は自動車を含め 9 品目が対象であったが、自動車以外はほとんどが大幅に改善目標を達成している。

このトップランナー方式が、「省エネ法 2006 年改正」でさらに強化された。対象品目が 21 品目に増え、さらに新しい目標基準が設定された。自動車では、従来はガソリン乗用車だけが対象であったが、この改正により大型トラックやバスも加えられた。大型トラックは 2015 年の燃費改善目標を 2002 年実績に対して 12.2%向上としている。またバスは同様に 12.1%の向上が求められている。ガソリン乗用車も 2015 年を対象とした新たな目標が検討されている。

また、「省エネ法」は 2005 年にも改正されている。この「省エネ法 2005 年改正」の特徴は 2 つある。1 つは、工場や事業所に対して、従来別々に管理していた熱と電気を合計量で見ること、規制対象になる指定基準を実質引き下げ、対象範囲を拡大したことである。その結果、対象となる工場や事業所は約 1 万から約 1 万 3,000 に増え、産業部門の約 8 割となった。もう 1 つは、運輸分野と住宅分野を新たに規制対象に加えたことである。運輸は、貨物や旅客といった専門の運輸事業者だけでなく、運輸事業者に物流を委託する荷主企業も対象となる。対象となった事業者は、年に 1 回「省エネ計画」を国に提出し、翌年に計画の実施状況を定期報告することが義務付けられている。

(3) 温対法（「地球温暖化対策推進法」）

2005 年 2 月に「京都議定書」が発効し、温暖化対策が最重要課題になったことで、「温対法」に関連した動きが急展開している。

「温対法」は、1998年に制定された。これは、COP3で採択された「京都議定書」を受けて、まず、第一歩として、政府・行政機関、企業、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定め、わが国に課せられた目標である温室効果ガスの1990年比6%削減の達成に向けて、それぞれの役割を明らかにしたものである。

2005年の改正法では、毎年、温室効果ガス排出量の算定・報告・公表を行う制度を導入することが定められた。報告義務のあるのは、二酸化炭素(CO₂)だけでなく、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、HFC(Hydro Fluoro-Carbons：ハイドロフルオロカーボン)、PFC(Per Fluoro-Carbons：パーフルオロカーボン；代替フロン的一种)、六フッ化硫黄(SF₆)の6種類すべての温室効果ガスである。対象となるのは、これら6種類の温室効果ガスの内1種類でも年間3,000t以上(CO₂換算)排出している事業所である。第1回報告は、2006年4月～2007年3月までが算定対象期間で、2007年6月に国へ報告することが義務付けられた。温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度は、削減義務こそないものの、企業の排出実態を明確にすることで、自主的な削減を促すと期待されている。

また、政府は「京都メカニズム¹¹」を使って排出権を調達するために必要な枠組みの整備も進めていくことにしている。政府は、国内対策だけで目標が達成できない場合、排出権を獲得して不足分を賄わなければならない。

(4) PRTR制度(「Pollutant Release and Transfer：環境汚染物質排出移動登録制度」)

「PRTR制度」は、人の健康や生態系に有害な影響を与える恐れのある様々な化学物質の排出量を把握することにより、化学物質を取り扱う事業者の自主的な管理の改善を促進し、化学物質による環境への支障を未然に防止することを目的としている。具体的には、対象化学物質ごとに工場・事業所から環境への排出量や廃棄物中の含有量を、企業が自ら把握し、その結果を年に1度、都道府県経由で所管官庁に届出し、所管官庁がそれを公開するというものである。

同様の制度は、海外では、1970年代にオランダで、また1980年代に米国で始まった。そして、その重要性が国際的に広く認められたのは1992年の地球サミットがきっかけであ

¹¹ 本国でのCO₂削減の目標達成が難しくなった場合に、市場原理を活用してCO₂排出枠を達成するための仕組みで、3つの方法がある。①国際排出権取引：排出枠が設定されている先進国間で排出割当量の一部を売買するしくみ。②CDM(クリーン開発メカニズム)：先進国が技術や資金を提供して途上国の開発を支援することで削減した排出量を本国の削減目標に算入できる仕組み。③JI(共同開発)：先進国が共同で排出削減事業を実施し、削減量を本国の削減目標に算入できる仕組み。

り、そこで採択された「アジェンダ 21」や「リオ宣言」の中で、PRTR の考え方が示された。その後 OECD による積極的な普及活動により世界的に広がった。わが国でも 1996 年より「PRTR 制度」の導入を検討し始め、国の中央環境審議会での審議を経て、1999 年に、「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（化学物質管理把握促進法）」が制定され、2001 年 4 月に施行された。

対象となる化学物質は、「第一種指定化学物質」として定義されており、人や生態系への有害性があり、環境中に広く存在すると認められる物質として、354 物質が指定されている。具体的には、最も多いのが揮発性炭化水素（ベンゼン、トルエン、キシレンなど）で、その他にダイオキシン類や鉛、有機スズ化合物、オゾン層破壊物質、石綿などがある。

これら対象化学物質を使用する事業所の内、従業員数が 21 人以上で、政令で定められた製造業等 23 業種の中で、対象化学物質の年間取扱量が 1 トン以上（最初の 2 年間は 5 トン以上）の事業所は化学物質の排出・移動量の報告が義務づけられている。

井熊[1999]は、この制度のメリットとして 2 つの点を挙げている。1 つは、これまで行政側が実施していたモニタリング調査などでは難しかった数多くの化学物質の排出・移動量の把握が容易になり、各種の対策や規制などの基礎資料として役立てることができることである。そして、もう 1 つは、データが公表されることで、これまでは企業と行政だけで行われてきた化学物質の管理や環境対策に、一般市民も参加できるようになることである。それにより、企業は事業所ごとに指定された化学物質のインプット・アウトプットの量を把握することが必要となる。一方、消費者は企業から排出される化学物質の量とその分布を把握することにより、自分達の住んでいる地域、あるいは自分達の働いている地域で、化学物質による健康への悪影響がどの程度存在するかを知るようになる。そして、企業に排出される化学物質量の低減を求めたり、事業所そのものの移動を求めたりするようになる。その結果、化学物質排出量の多い企業の市場価値は低下することになる。

このように「PRTR 制度」は、企業に従来以上の透明性確保のための費用負担を強いるものであるが、この負担増加が企業にメリットをもたらすこともある。例えば、消費者団体活動の活発な米国では、わが国の「PRTR 制度」の手本となった「TRI 制度」が 1986 年に既に成立している。この「TRI 制度」により、地域住民に化学物質の排出量を監視されているという緊張感と、多くの化学物質を排出することが企業価値を悪化させかねないという懸念で、1988 年から 1995 年までの間に有害物質の総排出量が 50%も低減したと言われている。排出量の減少は、化学物質使用量の削減や廃棄物量の削減に繋がっており、結果とし

て企業に費用削減効果をもたらしている。事実、ダウケミカル社は、化学物質の排出削減努力は経済的に引き合うという「Waste Reduction Always Pays」キャンペーンを行い、経費削減に加えて、自社のイメージアップにも成功したとされている。つまり、企業自身の環境情報開示に向けた取組み姿勢が問われ始めているのである。

(5) 自動車リサイクル法

「容器包装リサイクル法」や「家電リサイクル法」に続き、2002年には「自動車リサイクル法」も制定され、2005年1月より施行されている。これは、消費者から集めた費用で廃車の解体処理後に出る破砕屑（ASR：Automobile Shredder Residue）やフロン、エアバッグなどを自動車メーカーが回収し、処分することを義務付ける法律である。これまで自動車メーカーは廃車後の解体・処理を専門業者に任せてきたが、EPR(Extended Producer Responsibility: 拡大製造者責任)の流れに沿い、自動車メーカーや輸入業者自身にも積極的な関与を求めたものである。また、オランダに似たデポジット制度を導入し、ユーザーが新車購入時に費用を負担することとしている。使用中の7,600万台の車両の所有者にも、施行後最初の車検のタイミングで同様に費用負担を求めている。

これは、企業が負うべき環境負荷低減の責任を、製品のライフサイクル全体に拡大しようという考え方である。従来から、企業には製品の製造工程における公害防止や製品の安全性などについては責任が課せられていた。しかし、廃棄物処理問題が深刻化し、リサイクルが重要な課題となると、製品のライフサイクル全体について環境負荷の低減を考えなくては、効果的なリサイクルができなくなってきた。そこでこのEPRが適用されることとなったのである。経済産業省はリサイクル費用を一律とせず、企業間の競争原理に任せている。新技術の実用化に出遅れば、リサイクル費用は他社よりも割高となり、販売にも影響を及ぼしかねない。そのため企業にとっては、リサイクルしやすい部品や素材の開発が急務となってきている。

この法律では、自動車メーカーにASRの引き取りとリサイクルが義務付けられ、2015年度までに段階的にASRのリサイクル率を引き上げる目標が定められた。目標値は、2005年度以降30%以上、2010年度以降50%以上、そして2015年度以降70%以上というものである。自動車の重量で見ると、このASRは全体の20%弱程度で、残りの80%強が金属類であり、金属類は従来ほぼ100%リサイクルされているので、ASRが70%リサイクルできれば、自動車全体でのリサイクル率は、ほぼ95%となる。

この目標を達成するため、自動車メーカーは2つのチーム（ART¹²、THチーム¹³）に分かれてASRの適正処理リサイクルに取り組んでいる。2006年度実績でART各社は既に2015年目標の70%を達成している。

(6) 欧州 ELV 指令（「廃車（End-of-life Vehicle）指令」）

環境取組みに積極的な欧州では、さまざまな環境規制が行われている。特に、特定有害物質の使用制限と自動車リサイクルについて定めたのが2000年に出されたELV指令である。EU各加盟国には同指令を国内法として整備することが求められ、自動車メーカーには廃車の解体とリサイクルのコスト負担が義務付けられた。この指令の究極の目標は可能な限り廃棄物を出さないことにあり、そのため、自動車メーカーおよび素材・部品メーカーには以下のような対応が求められている。

- ・ 車両設計段階で有害物質の使用を削減する。2003年7月1日以降に販売される自動車部品に4物質（水銀、六価クロム、カドミウム、鉛）が含まれないようにする（一部例外措置あり）。
- ・ 廃棄車両の解体、再利用、回収、リサイクルが可能となる車両を設計・製造する。
- ・ 車両製造においてリサイクル素材の活用を増加する。
- ・ 2006年までに廃車の85%（内エネルギー回収5%以下）、2015年までに95%（内エネルギー回収10%以下）を再生する。
- ・ 2007年以降、生産者（自動車メーカー及び輸入業者）は廃車の無料引取を保証する。
- ・ 2007年以降、生産者は廃車引取費用のすべて、またはそのほとんどを負担する。

この指令に対応するために、わが国自動車メーカーにおいても上記4物質の削減が一気に進んだ。また、前述の通り「自動車リサイクル法」が制定されASRのリサイクル率が大幅に上がった。

¹² ART；ASR Recycling promotion Teamの略で、自動車破碎残さリサイクル推進チームのこと。日産、マツダ、三菱自動車（以下、三菱という）、富士重工業（以下、富士重という）、スズキ、いすゞ自動車（以下、いすゞという）、三菱ふそうトラック・バス（以下、三菱ふそうという）、日産ディーゼル工業（以下、日産ディーゼルという）で構成される。

¹³ THチーム；Toyota Honda チームの略で、トヨタ、ホンダ、ダイハツ工業（以下、ダイハツという）、日野自動車（以下、日野という）から委託を受けた豊通リサイクル（株）ASR再資源化事業部が、ASRの引取りと再資源化処理を行う。

第2節 企業を取巻くステークホルダーからの要請

現在、企業にはCSRの観点からステークホルダー（利害関係者）を幅広い範囲で捉え、そのステークホルダーを意識した経営が求められてきている。それに伴い、それぞれのステークホルダーにとっての環境意識は年々高まりつつある。

表3-1のように、「公害対策の段階」から「環境対応の段階」において、企業が、環境についてステークホルダーとして意識していたのは、環境法令や規制を制定する政府・行政機関であった。しかし、企業の環境取組みが進み「環境保全の段階」になると、企業は顧客・消費者や地域社会をステークホルダーとして意識し活動を進めていった。そして、「環境経営の段階」になると、環境と経済性が両立することを債権者や株主・投資家に訴え、環境投資を増やす必要が出てきた。さらに、従来は企業側の存在として企業の決定に当然従うべきと考えられていた従業員や取引先も重要なステークホルダーと認識され始めた。このような幅広いステークホルダーの要請への適切な対応が、企業の社会的責任であると共に、企業価値を高め、企業の持続的な成長に繋がると考えられ始めている。

表3-1 各段階におけるステークホルダーとの関係

ステークホルダー 進化段階	顧客・ 消費者	債権者 株主・ 投資家	取引先	地域社会	従業員	NGO・NPO	政府・ 行政機関	マス メディア
環境対応の段階							○	
環境保全の段階	○			○			○	
環境経営の段階	○	○	○	○	○	○	○	○

出所：筆者作成

○：関係する主なステークホルダー

ステークホルダーにとっても、企業を評価する場合に、「環境」というファクターの占める割合は段々と大きくなりつつある。これは、先進的なNGO・NPOの活動や、それに刺激を受けた地域住民の活動によるものが大きい。また、政府も国民の環境意識を刺激する施策を行っている。ステークホルダーの要請が企業を動かし、さらに法規制により加速されるという構造が生まれてきている。本節では、このような企業に関わる様々なステークホルダーの動向について考察する。

(1) 顧客・消費者からの要請

21世紀にはグリーン・コンシューマー（環境を重視する消費者）の割合が急速に増えてくると言われている。わが国の企業は、これまで安くて良質の製品を消費者に提供することを最大の使命と考えてきた。松下電器産業創業者である松下幸之助の「水道哲学」は、安くて良質の製品を水道の水のように大量に、消費者に提供することこそ企業の使命であるとした。モノ不足が深刻だった時代には、この水道哲学は時代の要請にかなうものだった。しかし時代は大きく変わり、これからは、安くて、良質の製品を提供するだけでは十分でない。それに加えて、製品を作る過程でいかに環境に配慮しているか、作られた製品には有害物質が含まれていないか、さらに寿命を終えたとき、解体しやすい構造になっているか、リサイクルしやすい素材を使っているかなどが問われる時代になっている。

一般に、経済が発展途上にある国では、消費者が製品を購入する際の基準は、環境よりも価格を重視する傾向が強い（第1段階）。やがて経済が成熟段階に近づくと、消費者の気持ちは微妙に揺れ、頭では多少高くても環境配慮の製品を購入すべきだと思いつつ、実際には価格で選んでしまう（第2段階）。しかし、成熟段階に達した国（ドイツやオランダなど）の消費者は、そうした迷いから抜け出し、環境重視をはっきりと示すようになる（第3段階）。ここに21世紀型の新しい消費者が登場してくる。現在のわが国の消費者は、この第2段階の後半部分にいと考えられるが、21世紀には、わが国の消費者も第3段階に入り、急速にグリーン・コンシューマー化し、企業に一段の環境経営を求めるようになると推測される（三橋[1999]pp. 4-5）。

(2) 債権者、株主・投資家からの要請

① 債権者である金融機関の関心

一般社会及び産業界で環境に対する関心が高まってきた1990年代に入っても、金融機関は環境に対して全く関心を示していなかった。ところが、取引先企業の環境問題が、回りまわって金融機関にとってのリスクになったり、ビジネスチャンスになったりすることが分かると、金融機関は一変して環境問題に関心を寄せ始めた。

金融機関が注目しているのは、企業が重大な公害問題や環境汚染事故を発生させ、その補償のために倒産したり、長期に渡って補償したりしなければならない場合の資金の貸し手としてのリスクである。環境問題に対する一般市民の関心の高さから、このリスクは近年ますます高まってきている。そのため、住友銀行（当時）は、1998年に他行に先駆けて

地球環境部を設置し、環境を切り口とした貸付審査の採用を検討した。

② SRI (社会的責任投資)

SRI とは、Socially Responsible Investment の略で、利益を上げるだけでなく、環境や雇用など、社会に配慮した企業に積極的に投資しようというものである。1920年代に米国で始まったといわれる。経済性、環境性、社会性の3つの側面で評価の高い企業の株式を組入れた投資信託を SRI ファンド¹⁴という。

SRI ファンドのうち、環境に対して悪影響を与えていると見なされる企業への投資を控え、環境に配慮している企業に絞り込んで投資する株式投資信託がエコファンドである。国内では、1999年の日興エコファンドが最初である。当初は純粋に「環境に配慮している企業活動を支援したい」と考える倫理観の高い投資家の資金で設立された。しかし、企業の環境対応度の優劣と株価のパフォーマンスに相関性があることが、実証的に明らかになると、利回りを追求する投資家の評価尺度としても適用され始めた。特に、企業年金や公的年金基金の SRI への関心が高まってきており、今後の拡大が期待されている。近年、大企業の資金調達には、調達コストの安い直接金融が主流になりつつある。そのため、環境への取組みが社会的信用度と共に、投資家の評価尺度にも大きな影響力を持つことを無視出来なくなって来ている。

③ 環境格付けと低金利融資

「格付け」とは、本来、金融市場において企業の信用度を客観的に示す尺度である。投資家はこの格付けによって企業の発行する債権のリスクを判断している。格付けが高ければ、それだけ安全性が高く、信用力のある債権であることを意味しており、企業は低い金利の債権を発行できる。逆に格付けが低いと、弁済の確実性が低いということで、投資家からはリスクの高い債権とみなされる。従って、高い金利を付けないとその債権は売れないことになり、資金調達コストが高つくことになる。格付け機関は、企業が直面する多様なリスクを評価している。現在のように、企業の環境への取組みの優劣が、競争力に直接繋がり、企業の収益力や経済的リスクに影響を及ぼすとなれば、環境面を勘案した投資判断の指標として企業の経済的リスクや期待値を環境面から格付けする「環境格付け」が必要になってくる。

¹⁴ 「投資顧問会社グッドバンカーはエコファンドを含む SRI の総額は米国が約 250 兆円、欧州が約 170 兆円と試算する。一方、日本は約 4 千億円。環境マネーの厚みや広がりへの差は市場から企業への圧力の違いとなって表れる」。日本経済新聞 2007 年 7 月 22 日付。

日本政策投資銀行は、2004年より「環境への配慮に対する取組みが特に先進的と認められる企業」に対し、「環境配慮型経営促進事業制度」の運用を開始している。この制度は、環境スクリーニングを用いて企業の環境経営度を評点化し、企業の格付け結果を融資条件に反映するものである。企業にとっては、低金利で融資が受けられるのでたいへん魅力的である。このように、企業の環境への取組み努力により、エネルギー消費量や廃棄物発生量などの環境パフォーマンスが改善され、環境負荷低減に貢献できれば、それに見合った経済的な見返りが得られる。逆に、環境パフォーマンスの低い企業は、それなりの経済的デメリットを受けるような社会システムが構築されつつある。

(3) 取引先からの要請

企業は、自らの製品の環境性能を高めるためには、川上である納入元の材料・部品にまで遡らなければならない。それゆえ、多くの企業はグリーン調達ガイドラインを設定し、環境取組みのできている企業から購入することを調達基準に定めることで、購買取引先への要請を強めると共に、社会や消費者にアピールしてきた。例えば、イオンでは環境だけでなく雇用や労働に関するものも含めた13項目からなる法令順守指針を取引基準として示している。また、アサヒビールでは、新規に取引を希望する企業には「環境アンケート」と「社会的責任アンケート」を実施し、環境や社会的責任に対する配慮も取引先選定の参考にすると明言している。

逆に、納入元である購買取引先から見れば、納入先の基準に従わなければ取引ができないため、環境への取組みは必須のものとなってきた。この結果として、取引先におけるISO14001の認定取得が一気に進んだ。中小企業ではISO14001の導入は費用面からも工数面からも困難なので、環境省認定の「エコアクション21¹⁵（以下、EA21という）」を導入する企業も増えている。大企業が自ら認定制度を設けて、グループ企業を審査しているケースも見られる。

自動車メーカーは、環境負荷物質の管理と削減のために、購買取引先と一体となって、国際的な材料データベースシステムであるIMDS(International Material Data System)を活用している。全世界の部品メーカーが入力し、自動車メーカーがそのデータを収集、分析する画期的なシステムではあるが、データ入力率、精度ともに徹底されておらず、十分

¹⁵ 2004年に環境省が中小企業向けに設定した環境活動評価プログラム。2005年より認証・登録制度の運用を開始。

に活用されていないのが現状である。

(4) 地域社会からの要請

工場を持つ企業は、従来から地域社会とは環境問題を抱えてきた。近年では、大きな環境事故は減ったが、騒音、悪臭等の小さなトラブルは時々発生している。

1990年代後半から、特に問題視されてきたのは、廃棄物処理場の確保についてである。香川県の豊島に代表される廃棄物処理の問題はますます深刻化してきている。行政が適切な対応を行わず、豊島島民は20数年に渡り産業廃棄物に悩まされ、業者・行政との闘いに精神的、肉体的そして金銭的にも疲弊していた。そして、漸く法的判断の下、解決策が講じられることとなったが、島から廃棄物が除去されるのにさらに10年余りの歳月が必要となり、島が昔ながらの自然を取り戻すのはさらに先のことである。このように、島の一部に投棄された産業廃棄物が、全島民の生活と生命を脅かす重大な問題を発生させたのである。現在、全国各地で、豊島と同様の問題が発生している。産業廃棄物処理場建設予定地では地元住民の建設反対運動が行われ、新たな処分場が十分確保できない中、廃棄物は増え続け既存の処分場の許容量はどんどん減少してきている。

この問題を解決するために、「容器包装リサイクル法」や「自動車リサイクル法」など、この10年の間に種々のリサイクル法が制定され対応が進んできた。また、企業においても、地域社会への配慮と、資源生産性の向上から画期的なゼロエミッションへの取組みが盛んに行われた。そして、このような活動は企業だけではなく、家庭や学校、それに地域の自治体でもごみの分別収集が徹底されるようになってきている。企業の取組みが地域社会の手本となることから、企業に地域の学校への環境教育を依頼するケースも多く見られるようになった。

(5) 従業員からの要請

従業員の安全と健康は、事業活動にとって第1に確保すべき問題である。環境やCSRに焦点があたり、先進的な企業の活動が上げられるに従って、従来、当たり前と思って我慢していたレベルの職場環境についても、従業員から改善の声があがり、企業が積極的に取り組むようになってきている。

特に2005年に話題となったアスベスト問題について、クボタ等多くの企業が過去の過ち

を認め対応している。また、前述した PRTR や VOC¹⁶などは、法律上の問題だけでなく、職場環境の問題でもあり急速に改善が進んでいる。

従業員からの要請は職場環境だけではない。従業員は本来、自分の勤める会社に自信と誇りを持ちたいと願っている。自分の会社が、地域社会や地球環境に悪影響を及ぼしているということは、勤めている従業員にとっては耐えられないことであり、地球に優しい、地域にとって有益な企業になってほしい、そうした企業にしたいと願っている。このような従業員の感情に応え、環境意識を高めていくことが、改善、ひいてはイノベーションを引き起こし、企業価値を高めることに繋がるのである。

(6) NGO・NPO からの要請

従来、大企業の経営者と NGO (Non-Governmental Organization: 非政府組織)・NPO (Non Profit Organization: 非営利組織) との関係は必ずしも良好なものではなかった。NGO や NPO は、法律や制度の制定・改正によって循環型社会の枠組みづくりのアイデアを政府に働きかけている。また、環境破壊の現状をいち早く見つけ、警鐘を鳴らし、改善のための世論形成を促進している。企業から見れば、NGO・NPO は、企業の開発計画に何かと盾をつく、好ましからざる存在に見えたし、逆に NGO・NPO 側は、環境破壊者として、企業を攻撃の対象に位置付ける傾向が強かったからである (三橋[1999]pp8-9)。しかし、近年この関係が変わってきた。顧客のニーズ、市場の動向を素早く経営に取り入れようとする企業には、企業活動に敏感で辛口な NGO・NPO の評価は、大変参考になることが分かってきた。一方、NGO・NPO にとっても、自分たちの目的を達する為には、企業を動かす必要があることを認識し、攻撃を提案に変え始めた。このような関係改善により、最近では NGO・NPO の活動に対し資金援助する企業も多く現れている。但し、わが国ではまだまだ力を持った NGO・NPO は少なく、欧米のように企業に危機感を持たせ、企業を動かすだけの活動になっていないのが現状である。

(7) 政府・行政機関からの要請

政府は、法規制による環境政策促進だけでなく、地球温暖化対策として社会システムの枠組みの改善に乗り出してきた。2000 年には国土交通省の「低公害車優遇制度」が始まっ

¹⁶ Volatile Organic Compounds の略で揮発性有機化合物のこと。大気中で気体状となる有機化合物の総称で、トルエンや酢酸エチル、トリクロロエチレン、ホルムアルデヒドなど 100 種類以上の物質がある。

た。当時は、2000年度排出ガス規制のHC(炭化水素)、Nox(窒素酸化物)の基準を、25%以上低減しているものを「良-低排出ガス車」、50%以上低減しているものを「優-低排出ガス車」、75%以上低減しているものを「超-低排出ガス車」として優遇の対象とした。これを加速させるため、2001年に、経済産業省と国土交通省、環境省は、低公害車を2010年までに1,000万台以上普及させるとしたアクションプランを発表した。公用車だけでなく、民間への普及促進策として税優遇や、電気や天然ガスの供給施設の整備を導入台数の多い地域へ優先的に行うことなどが盛り込まれている(日経BP社[2001]p.93)。このような活動の成果もあり、当初の想定よりも低公害車の普及が大幅に早く進んだ。より基準の厳しくなった2005年規制では、50%以上低減しているものを「U-LEV(Ultra Low Emission Vehicle)」、75%以上低減しているものを「SU-LEV(Super Ultra Low Emission Vehicle)」とし優遇の対象範囲を狭めた。2000年規制の「超-低排出ガス車」レベルに相当するものが、「U-LEV」である。

さらに政府は、2005年から「チーム・マイナス6%」の活動を開始した。この活動は、総理大臣がチームリーダーとなり、日本に住む全員がCO2削減マイナス6%を目標に参加し、連携して1つのチームになろうという想いで発足したものである。2007年現在、120万人以上の個人と、13,000以上の団体がメンバー登録している。この活動の1つである「クールビズ(COOL BIZ)」は、社会の地球温暖化意識を高揚するの的を射た取組みであったため、流行語にもなり定着した。

政府だけでなく、各都道府県での動きも活発化している。特に、東京都では石原知事によって、条例基準を満たさないディーゼル車を東京都内から締め出すとの思いきった施策を打つことで、ディーゼルエンジンの改良が大幅に促進されてきた。また、多くの自治体で産業廃棄物に対し、税金をかける動きが出てきた。

(8) マスメディアからの要請

マスメディアによる企業の環境取り組み度合いを評価しランキングする動きがあげられる。環境経営がブームとなり始めた2000年前後には、環境に関する企業へのアンケートも多く、週刊ダイヤモンドの「環境格付けベスト30社」を始めとしていくつかのランキングが行われた。その後、CSRがブームになると環境だけでなく、社会性全般を含めたランキングに変わっていった。

その中で、日経「環境経営度調査」は2006年に10回目を数え、日本の環境ランキングで

は権威あるものとなっている。調査内容も開発、生産からオフィスでの取り組みまで幅広く、また企業単独だけでなく、国内、海外のグループ企業まで含むなど、環境先進企業に焦点を当てて、一般企業の環境への取り組みを促進しようとするものである。これによると、第10回までの製造業総合ランキングでは、1位キャノン、2位 NEC、3位リコー、4位トヨタ、5位松下電器産業となっている。

このようなメディアによるランキングや環境表彰は企業にとって影響の大きいものである。上位にランクされることは、企業イメージの向上に繋がり、一般消費者から良く思われるだけでなく従業員も自分の会社に自信と誇りを持つようになるのである。リコーでは、環境表彰されたり、環境格付けで上位に入り、テレビ・新聞・雑誌等のマスメディアに取り上げられたりすることは、同等の有料宣伝広告を行う以上の広報効果があるとして、環境問題へ取り組む経済効果と評価している。

第3節 環境評価ガイドライン

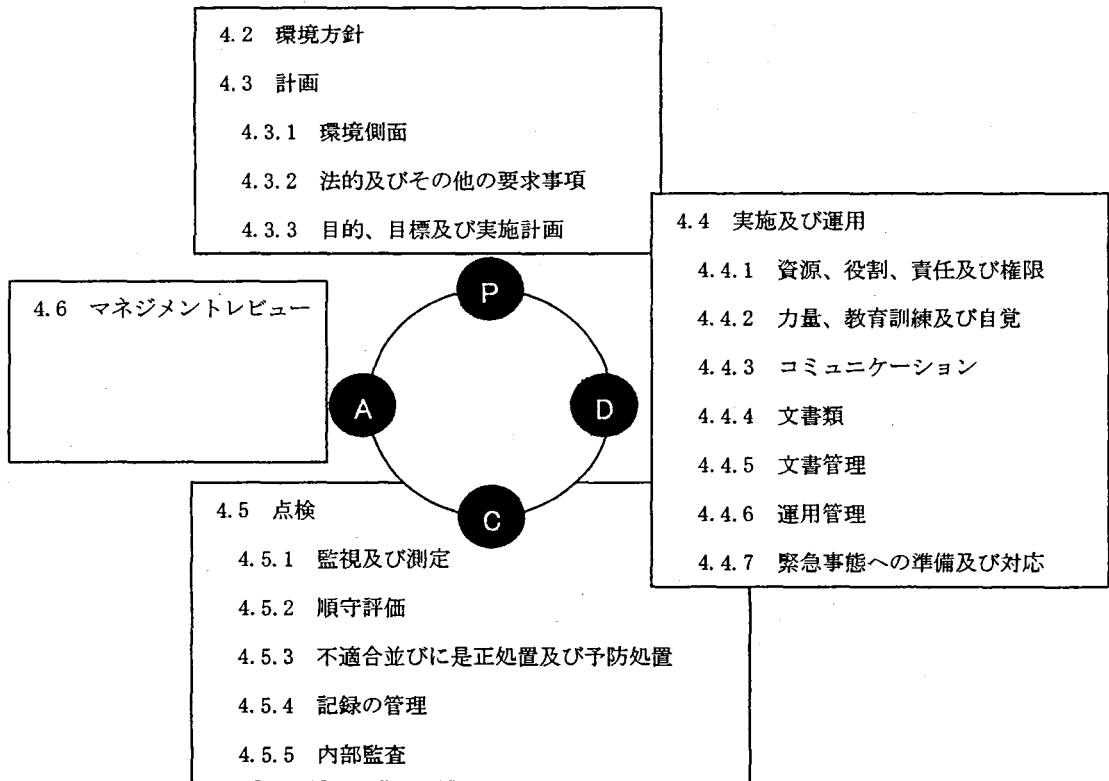
第2章の環境問題についての先行研究から、環境への取り組みを進めるために必要な多くの要素が明らかになったが、環境問題は幅広い問題であり、その考慮すべき領域は広く指標となる項目も多い。そこで、本節では、環境取り組みを評価する指標の洗い出しを行う。現在、環境を多面的に評価する基準としては、ISO14001「要求事項」、環境省発行の「環境報告書ガイドライン 2003年度版」や「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン 2002年度版」「GRI ガイドライン」、それに日経「環境経営度調査」等がある。それぞれの概要とその評価指標は、以下の通りである。

(1) ISO14001 要求事項

国際標準化機構（ISO：International Organization for Standardization）が定めた環境マネジメントシステムの仕様を定めた規格で、1996年9月に発効した。ISO14001は、全ての企業活動のあり方を環境面から問い直し、環境へ与える影響を管理する活動を促進するために制定された認証制度である。その基本的な構造がPDCA（Plan, Do, Check, Action）サイクルであり、このサイクルを確立することで、環境マネジメントシステムを継続的に改善していこうというものである。

ISO14001では、認証取得に必要なPDCAサイクルを確立するための手段、要件として、その第4項に「要求事項」を規定している（図3-4）。Pで方針、計画を立案し、Dで役割

や責任及び権限を明確にし、教育訓練を行い、社内外とのコミュニケーションを行う。そして、Cで監視、測定を義務付け記録を管理し内部監査を行う。その結果をAでマネジメントレビューし、計画の見直しに反映する。この取組みを、第三者が審査し認証を与えることで、確実に継続させようというものである。このようにやるべきことを明確にしたことで、企業にとって環境取組みは身近な実施し易いものとなっていった。



出所：日本工業規格 [2004] を基に筆者作成

図3-4 ISO14001要求事項

また、ISO14001の認証は、欧州等の環境対策に熱心な国々とビジネスを進める上で、なくてはならない条件となっている。さらに、国内でも大手企業や自治体のグリーン調達・グリーン購入の動きが強まり、ISO14001の認証取得が、ビジネス取引を規定する条件となっており、ISO14001の認証を取得する企業が増加している。特にわが国では、諸外国を圧倒する勢いで認証取得数が増え、2006年11月時点で21,000件を超えている。その中でも、わが国自動車メーカーは早くから取り組みを始め、表3-2の通り、1996年から1999年までに全社でISO14001を導入開始している。このように、ISO14001は環境管理の手段、方法を具体的に示すことで、企業の環境意識が高まり取組みが具体化した点では高く評価

できる。

しかし、企業にとって、ISO14001 の認証を取得するためには相応の準備期間が必要で受審費用も高く、取得後の運用についても負担が大きい。そこで、2004年に環境省は中小企業向けの環境マネジメントシステムである「EA21」を制定した。また、大企業は比較的環境負荷の低い販売店等の中小グループ企業に対し、独自の環境マネジメントシステムを導入している。これら一連の環境マネジメントシステムを「EMS」という。

表3-2 わが国自動車メーカーのISO14001導入タイミング

	1996	1997	1998	1999
トヨタ自動車 (株)	●			
日産自動車 (株)		●		
本田技研工業 (株)		●		
マツダ (株)			●	
三菱自動車 (株) / 三菱ふそうトラック・バス (株)			●	
富士重工業 (株)				●
スズキ (株)			●	
ダイハツ工業 (株)			●	
いすゞ自動車 (株)			●	
日野自動車 (株)				●
日産ディーゼル工業 (株)				●

出所：筆者作成

● = 導入開始年

ISO14001 の問題点について遠藤[2003]は次のように指摘している。「認証取得数は急増しているものの、実際の環境保全効果や企業経営に対する経済的効果について問題とばかり始めている。ISO を有効活用している企業は1割以下ではないか、という疑問さえ投げかけられるようになってきている (p. 64)」。「ISO14001 では、EMSに必要な要素について、最低限の仕様を要求事項として規定している。ISO の認証は、最低限の要求を満足しているということの証明である。しかし、規格に対する適合性以外に、構築されたシステムの有効性など、EMS そのものを評価する制度は今のところ確立されていない (p. 64)」。

ISO14001 を始めとする EMS では、環境に対する責任者を明確にし環境理念を掲げることで、従業員や社会に対して企業が環境に取り組むという意思を表明するものとなっている。また、環境取組み目標や計画を記載したプログラムシートを各部門で作成し、マネジメントレビューを行うことで環境取組みの成果も上がっている。しかし、遠藤の指摘するように、規格に対する適合性は判断できても、構築されたシステムの有効性やプログラムシ

トの内容が経営戦略として妥当かどうかを評価する仕組みではない。しかも、企業は、部門や拠点単位の対応だけではなく、グループ企業も含め、ますます広がりのある環境経営を求められており、EMSの推進だけでは十分とは言えなくなっている。

(2) 環境報告書ガイドライン

「環境報告書」とは、企業が自らの環境負荷情報や、環境技術情報、活動取組み状況を発信する資料であり、具体的には、環境保全に関する理念や方針、目標や計画、取組体制、環境負荷低減に向けた取組状況（製品、生産、リサイクル）等について取りまとめ、広く社会一般に公表している。わが国では1990年代初頭に作成・発行が始まった。1997年に、環境庁（現環境省）の「環境報告書作成ガイドライン」が策定されたことにより環境報告書を発行する企業が増加した。その後、環境省が2001年2月に「環境報告書ガイドライン2000年度版」を作成し公表したことで、ますます環境報告書を発行する企業が増加した。

現在は、2004年3月公表の「環境報告書ガイドライン2003年度版」が使用されているが、2000年度版からの改訂のポイントは以下の通りである。

- ・ CSRが社会の注目を集める中、環境だけでなく、「GRIガイドライン」の項目を反映している。
- ・ 企業自身による環境負荷やその低減対策の把握、評価を進めるために環境省がまとめた「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン2002年度版」との整合性を持たせている。
- ・ 環境報告書の定義や内容を整理している。
- ・ 2000年度版策定後の状況変化に対応した修正を織り込んでいる。

そして、「環境報告書ガイドライン2003年度版」では、報告書への記載基準項目として25項目を挙げている（表3-3）。

2005年4月に施行された「環境配慮促進法」では、大企業に環境情報の公表を努力義務として求めていることから、環境報告書の発行を促進する効果を発揮している。この法律は取組目標の一つとして、上場企業の約50%及び従業員500人以上の非上場企業の約30%が環境報告書を公表することを掲げている。

(3) 事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン

環境省が、環境パフォーマンス指標の望ましいあり方や共通の枠組みを示すと共に、環

境への取組上重要で、かつ実際に事業者が活用しうると考えられる指標を2003年4月に公

表3-3 環境報告書ガイドラインの記載基準項目

1. 基本的項目
1) 経営責任者の緒言（総括及び誓約を含む）
2) 報告に当たっての基本的要件（対象組織・期間・分野）
3) 事業の概況
2. 事業活動における環境配慮の方針・目標・実績等の総括
4) 事業活動における環境配慮の方針
5) 事業活動における環境配慮の取組に関する目標、計画及び実績等の総括
6) 事業活動のマテリアル・バランス
7) 環境会計情報の総括
3. 環境マネジメントに関する状況
8) EMSの状況
9) 環境に配慮したサプライチェーンマネジメント等の状況
10) 環境に配慮した新技術等の研究開発の状況
11) 環境情報開示、環境コミュニケーションの状況
12) 環境に関する規制遵守の状況
13) 環境に関する社会貢献活動の状況
4. 事業活動に伴う環境負荷及びその低減に向けた取組の状況
14) 総エネルギー投入量及びその低減対策
15) 総物質投入量及びその低減対策
16) 水資源投入量及びその低減対策
17) 温室効果ガス等の大気への排出量及びその低減対策
18) 化学物質排出量・移動量及びその低減対策
19) 総製品生産量又は販売量
20) 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策
21) 総排水量及びその低減対策
22) 輸送に係る環境負荷の状況及びその低減対策
23) グリーン購入の状況及びその推進方策
24) 環境負荷の低減に資する商品、サービスの状況
5. 社会的取組の状況
25) 社会的取組の状況

出所：環境省〔2004a〕を基に筆者作成

表した2002年度版を本論文では参考とする。初版は2000年度に発行されている。

事業者が事業活動についての環境配慮を進めていくに当たっては、自らが発生させている環境への負荷やそれに係る対策の成果（環境パフォーマンス）を的確に把握し、評価していくことが重要である。この環境パフォーマンスの把握、評価の際に必要なものが、環境パフォーマンスについての情報を提供する指標、すなわち、「環境パフォーマンス指標」である。このガイドラインでは、「環境パフォーマンス指標」が備えるべき要件として次の5点を挙げている。

- ・ 環境に関わる課題と適合していること。

- ・ 比較が容易であること。
- ・ 検証が可能であること。
- ・ 理解が容易であること。
- ・ 網羅的に内容を把握すること。

これらを考慮して策定されたこのガイドラインは、「環境報告書ガイドライン」や「環境会計ガイドライン」、それに、認定審査制度である「ISO14001」や「EA21」等で使用される環境パフォーマンスの参考となっている。

「環境パフォーマンス指標」の具体的項目は、「オペレーション指標」「環境マネジメント指標」「経営関連指標」の3つに分類されている（表3-4参照）。

表3-4 「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」の評価指標

<p>「オペレーション指標」</p> <p><インプット></p> <p>総エネルギー投入量</p> <p>総物質投入量</p> <p>水資源投入量</p> <p><アウトプット></p> <p>温室効果ガス排出量</p> <p>化学物質排出量・移動量</p> <p>総製品生産量又は総製品販売量</p> <p>廃棄物等総排出量</p> <p>廃棄物最終処分量</p> <p>総排水量</p> <p>「環境マネジメント指標」</p> <p>環境マネジメントシステム</p> <p>環境保全のための技術、製品・サービスの環境適合設計等の研究開発</p> <p>環境会計</p> <p>グリーン購入</p> <p>環境コミュニケーション及びパートナーシップ</p> <p>環境に関する規制遵守</p> <p>安全衛生・健康</p> <p>環境に関する社会貢献</p> <p>「経営関連指標」</p> <p>売上高</p> <p>生産高</p> <p>延べ床面積</p> <p>従業員数等</p>

出所：環境省 [2003] を基に筆者作成

まず、「オペレーション指標」は、事業活動を実施することに伴う環境負荷を捉える指標のことで、事業活動全体の物質・エネルギーのインプット・アウトプットを把握するマテリアル・バランスの考え方にに基づき、事業活動の全体像が把握できることに主眼をおいた指標の構成とされている。また、持続可能な社会の構築に向けての必要要件である、物質循環の促進、地球温暖化の防止、資源・エネルギー効率及び環境効率の向上に資する指標を中心に整理されている。

次に、「環境マネジメント指標」は、事業活動に係る資源を管理・運用する手法・組織、事業者が実施する環境についての社会貢献活動等に関する指標等である。

そして、3 つ目の「経営関連指標」は、事業活動の結果としての経済活動や事業活動を行うための資源に関する指標である。環境への影響を直接示す指標ではないが、資源・エネルギーの使用の効率化を図るとともに、経済活動の単位当たりの環境負荷を把握するために必要な指標である。

(4) GRI ガイドライン

CSR の広がりに合わせて、従来の「環境報告書」を発展させ社会面の情報を取入れる際に、世界の企業が参考に行っている国際的な CSR のガイドラインで、企業の経済面、社会面及び環境面のトリプルボトムライン¹⁷が骨格になっている。GRI はオランダに本部を置く NGO で、CSR ガイドラインづくりを目的とする国連環境計画 (UNEP) の公認協力機関である。

2000 年 6 月に「GRI ガイドライン第 1 版」が発行され、2002 年には第 2 版が出され、2006 年に G3 と言われる第 3 版が出された。本論文の指標として活用しているのは第 2 版である。

「GRI ガイドライン 2002」による環境パフォーマンス指標は表 3-5 の通りであり、「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン 2002」の「オペレーション指標」と

表3-5 「GRIガイドライン」の評価指標

【環境パフォーマンス指標】
原材料
エネルギー
水
生物多様性
放出物、排出物及び廃棄物
供給業者
製品とサービス
法の遵守
輸送
その他全般

出所：GRI [2003] を基に筆者作成

¹⁷ 「ボトムライン」とは決算書における収益・損失といった最終結果を意味する言葉であり、「トリプルボトムライン」とは持続的発展の観点から、企業を「経済」だけでなく、「環境」、「社会」といった 3 つの面からバランスよく評価し、それぞれの結果を総合的に高めていこうという考え方である。英国サステナビリティ社のエルキントン (Elkington, J. [1997]) が提唱した概念。

ほぼ同じ指標である。

(5) 環境経営度調査

日本経済新聞社が企業の環境対策を総合的に評価することを目的に、1997年から毎年1回実施している調査である。企業が温暖化ガスや廃棄物の低減などの環境対策と経営効率の向上を、いかに両立しているかについて、各企業のアンケート結果をもとに評価しランキング形式で新聞紙面に発表している。製造業は1997年から、非製造業は1999年から実施されており、それぞれ別々に評価されている。製造業については、大きく7つの分野（海外拠点は別評価）で調査され、分析・評価されている（表3-6参照）。これらの評価は、自社だけでなく、生産、非生産のグループ会社についても合わせて評価されている。

表3-6 日経「環境経営度調査」の評価指標

温暖化対策	総エネルギー投入量、温室効果ガス排出量、物流で使用するエネルギー量
資源循環	廃棄物総発生量、再資源化率、廃棄物最終処分量
オフィス	非生産拠点での取組み
製品対策	DfE、LCA、グリーン調達、環境負荷低減商品
汚染対策	化学物質排出量・移動量、土壌汚染
運営体制	環境マネジメントシステム導入、環境教育、規制遵守
長期目標	長期的目標、環境会計、環境コミュニケーション、情報開示、社会貢献活動
海外生産拠点での取組み	

出所：日本経済新聞社・日経リサーチ [2007] を基に筆者作成

この調査は、過去10年にわたり継続して企業の環境への取組み状況を調査し、新聞紙上でその結果をランキングとして公表することで企業に刺激を与えた。企業の環境取組みを分野別および総合で相対評価することで、企業の環境取組みにおける位置付けが明確になり企業の環境取組みが促進された点において評価できるものである。

しかし、一方で、全製造業を同一の尺度で格付けしており、業種による特性は考慮されていない。そのため業種や企業にとっての取組むべき指標の優先順位が示されておらず、企業にとって改善の参考にはなるが、十分な環境取組みの方向性を示すものにはなっていない。

ない。広く浅いアンケート調査の限界であろう。

(6) 環境評価指標のまとめ

本節で見てきた5つのガイドライン「ISO14001 要求事項」「環境報告書ガイドライン」「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」「GRI ガイドライン」「環境経営度調査」で提示された環境評価指標をまとめたのが、表 3-7 である。

表3-7 環境評価指標比較表

環境評価ガイドライン 環境評価指標		ISO 14001	「環境報告書ガイドライン」	「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」	「GRI ガイドライン」	「環境経営度調査」
		[2004]	[2003]	[2002]	[2002]	[2006]
定性的指標	環境理念、方針	○	○			
	環境推進体制	○	○	○		
	環境目標、計画	○	○			○
	環境会計		○	○		○
	環境マネジメントシステム	◎		○		○
	環境教育	○	○	○		○
	内部監査	○				
	研究開発 (DfE、LCA)		○	○		○
	環境情報開示		○			○
	環境コミュニケーション	○		○		○
	規制順守	○	○	○	○	○
	社会貢献活動		○	○		○
	サプライチェーン・マネジメント		○		○	
	グループ生産会社の取組み					○
	グループ非生産会社の取組み					○
海外生産会社の取組み					○	
生物多様性				○		
定量的指標	インプット					
	総エネルギー投入量		○	○	○	○
	総物質投入量		○	○	○	
	水資源投入量		○	○	○	
	グリーン購入・調達		○	○		○
	アウトプット					
	温室効果ガス排出量		○	○	○	○
	輸送に係る環境負荷		○		○	○
	化学物質排出量・移動量		○	○	○	○
	土壌汚染		○			○
	廃棄物					
	廃棄物等総排出量		○	○	○	○
	再資源化率		○	○		○
	廃棄物最終処分量		○	○	○	○
	総排水量		○	○		
環境負荷低減商品・サービス		○		○	○	

出所：筆者作成

これらの指標には、資源のインプット、アウトプットといった定量的な指標だけでなく、方針、体制、教育、コミュニケーションのような定性的な指標も含まれる。また、「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン 2002 年度版」の指摘する「環境パフォーマンス指標」が備えるべき 5 つの要件（環境に関わる課題と適合していること、比較が容易であること、検証が可能であること、理解が容易であること、網羅的に内容を把握すること）は、本論文においても評価指標の重要な要件としている。

第 4 節 まとめ

1990 年以降、多くの法規制が制定された。その中でも特に影響の大きいのが、1997 年に採択され 2005 年に発効された「京都議定書」である。わが国は、2008 年～2012 年の平均で、温暖化ガス排出量の 1990 年比 6%削減を約束している。しかし、2005 年実績では、7.8%増と逆に増加している。この約束を実現するために、「省エネ法」が何度も改正された。ここで採用したトップランナー方式は、導入当初の対象 9 品目のほとんどが改善目標を大幅に達成するなど確実に成果をあげ、対象範囲の拡大と強化が進められている。さらに、「温対法」も制定、強化され、政府・行政機関、企業、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定め、それぞれの役割が明らかにされた。そして、国内だけでなく環境取組みに積極的な欧州を中心とする海外においても、欧州「ELV 規制」等、様々な規制強化が行われてきており、今後ますます厳しくなる傾向にある。

環境規制と同様に、企業が意識しているのがステークホルダーからの要請である。企業が、まず意識していたのは、環境法令や規制を制定する政府・行政機関であった。政府・行政機関の政策は、初期の段階においては「エンド・オブ・パイプ」型の規制手法が主であったが、現在では、関係者の役割分担を明確化し各関係者がそれぞれの立場で問題解決に向っていくような仕組み作りを模索している。特に、地球温暖化対策として「低公害車優遇制度」や「チーム・マイナス 6%」の活動など、企業や国民の意識変革を伴う仕組み作りが進んできている。次に、企業は顧客・消費者や地域社会をステークホルダーと意識して活動を進めていった。今後、特に顧客・消費者は急速にグリーン・コンシューマー化し、企業に一段の環境経営を求めるようになると推測される。また、地域社会も重要なステークホルダーであり、ますます地域社会とのコミュニケーションが重要となってくる。さらに、企業の環境取組みの優劣と株価のパフォーマンスに相関性があることが、実証的に明らかになることで、SRI が年々増加してきている。そして、環境経営に一番大きな役

割を果たすのは従業員である。従業員の要請は職場環境の改善だけではない。本来、従業員は自分の勤める会社に自信と誇りを持ちたい、自分の会社は地球に優しく地域にとって有益な企業であって欲しいと願っている。

一方、企業に環境取組みの対象や方法を理解させ、取組みを促進するためのガイドラインも多く示されてきた。まず、1996年に開始された ISO14001 は環境管理の手段、方法を示すことで、企業の環境意識が高まり、取組みが具体化した。また、2000年に環境省が発表した「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」により、環境取組み指標が明示されたことで、企業もステークホルダーもその指標への関心が高まった。そして、1997年策定、2001年改訂の「環境報告書ガイドライン」により、企業の環境への取組み状況、環境負荷データの公表が進んだ。この報告書は、従来の義務的な報告でも、宣伝用の広告でもなく、企業が自主的に積極的に自社の取組みを表現している点で評価できる。さらに、1997年より継続されている日経「環境経営度調査」は過去10年にわたり企業の環境への取組み状況を調査し、新聞紙上でその結果をランキングとして公表することで企業の相対的ポジションを明確にし、環境取組みを促進してきた。このような環境評価ガイドラインは、その導入段階においては十分に企業の環境取組み促進に役立ってきたと評価できる。

しかし、一方で、企業が環境経営を推進していくことで、目安とすべきこれらのガイドラインにも課題が出てきている。ISO14001について、遠藤[2003]は、その実際の環境保全効果や企業経営に対する経済的効果について疑問を投げかけ、規格に対する適合性は判断できても、構築されたシステムの有効性やプログラムシートの内容が経営戦略として妥当かどうかを評価する仕組みではないとしている。導入当初は各生産拠点において自ら PDCA のマネジメントサイクルを継続的に行うことを目指していた ISO14001 は十分に機能を果たしていた。しかし、世の中の求める環境経営は、部門や拠点単位の対応だけではなくグループ企業も含めた幅広い活動と高い目標が求められており、EMS の推進だけでは十分とは言えなくなってきた。

既存環境評価ガイドラインの課題としては次の点が挙げられる。

- ・ ISO14001 は拠点単位の認証であり企業全体での環境経営とは言えない。さらに最近では、企業全体だけでなく、グループ企業も含めた環境経営が求められている。
- ・ 近年、大企業は関係企業や取引先に ISO14001 を代表とする EMS 構築を求めているが、大企業が取引先の EMS に期待しているのは、最低限の環境対応を実施していることである。それに対し、環境経営とは、企業経営のなかで環境に対してどのように戦略

的に取組んで行くかである。

- ・ ISO14001 のプログラムシートは、必要な取組みを企業内部で決定したものであるが、その取組むべき項目や目標が適切であるかを評価すべき仕組みが明確ではない。
- ・ 各種ガイドラインにより、取組み指標が明確になったことで、各社の比較は容易になったが、一律的な指標を示しただけで、業種による特性や重要性が示されていない。
- ・ 環境報告書は CSR 情報も盛り込まれたために、環境についての情報が薄まってきている。
- ・ 日経「環境経営度調査」は全製造業を同一の尺度で格付けしており、業種による特性は考慮されていない。そのため、業種や企業にとって取組むべき指標の優先順位が示されておらず、企業にとって参考にはなるが、改善の方向性を示すものにはなっていない。

本章においては、わが国自動車メーカーを取巻く環境問題として、法律や規制の状況、ステークホルダーからの要請、それに、各種の環境評価ガイドラインについて整理し、環境評価ガイドラインの課題を見てきた。次章では、第2章での先行研究の成果と課題、および本章での環境評価ガイドラインの成果と課題を基に、環境経営を評価分析する視座とフレームワークについて考察する。

第4章 環境経営評価に関する課題と分析視座

第1節 環境経営評価に関する既存研究の成果と課題

(1) 既存研究の成果

① 「環境保全の段階」における既存研究の成果

第2章、第3章で述べた通り、「環境保全の段階」以降、環境に関する多くの法規制が制定されると共に、環境経営について多くの議論や研究がなされてきた。企業も環境憲章を掲げ、推進体制を明確にし、自ら高い目標を設定して環境負荷削減に取り組むようになってきた。この起点となったのがポーター仮説[1991]であり、ウォーレー&ホワイトヘッド[1994]やバーバリア&スマート他[1994]、ポーター&リンデ[1995]、それにハート[1995]等1990年代半ばの既存研究では、経営者に対して環境への取組みの必要性を説くと同時に、一般社会や行政に対しては適正な環境規制や経済的インセンティブの必要性を指摘した。さらに、企業が環境経営に取り組む要素として、「環境影響把握」「費用と利益のバランス」「環境配慮型設計」等を取上げてきた。このように、「環境保全の段階」においては、研究者を始めとする多くの人々が環境取組みと経済性について議論し、環境に対する社会や企業の意識を高める役割を担った。

② わが国における環境評価ガイドラインの成果

一方、「環境保全の段階」から「環境経営の段階」にかけて、わが国においては、企業に環境取組みの対象や方法を理解させ取組みを促進するために、いくつかのガイドラインが示されてきた。まず、1996年に導入が開始されたISO14001は環境管理の手段、方法を示すことで、企業の環境意識が高まり、環境取組みが具体化した。また、環境省が2000年に策定し、2003年に改訂した「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン」により、環境取組み指標が明示されたことで、企業もステークホルダーもその指標への関心が高まった。そして、同じく環境省が1997年に策定し、2001年および2003年に改訂した「環境報告書ガイドライン」により、企業の環境への取組み状況、環境負荷データの公表が進んだ。この報告書は、従来の義務的な報告でも、宣伝用の広告でもなく、企業が自主的、積極的に自社の取組みを表現している点で評価できる。

さらに、1997年に日経が開始した「環境経営度調査」は、このような企業の環境への取組み状況を調査し、新聞紙上でその結果をランキングとして公表したものである。このように、企業の環境経営状況を評価し製造業の中での順位を明確にしたことで、わが国企業

は環境取組みをより促進させることとなった。この調査は現在も継続して実施されている。以上のような環境評価ガイドラインは、それぞれの実施時期において十分に企業の環境取組み促進に役立ってきたと評価できる。

③「環境経営の段階」における既存研究の成果

企業の環境取組みが具体化するに従って、「環境取組みと経済発展は両立できるか」という議論は、一歩進んで「どうしたら両立できるか」、さらには、「環境取組みを行うことで、いかに企業価値を高めるか」という「環境経営の段階」に軸足を移してきている。実際に、優れた環境取組みを実践する企業も現れ始めた。

こうした「環境経営の段階」における先行研究では、環境経営を行うための要素として、榎本[2000]やパッカード&ラインハート[2000]の主張する「経営者の重要性」、ロビンス L.H., ロビンス A.B. & ホーキンス[1999]やキャノン[2001]の注目する「生産性の向上」、それにシャルテッガー&シネスベット[2002]や金原・金子[2005]が指摘する「経済性との関係」等が取上げられ始めた。さらに、ラッシュ&ウェリントン[2007]の研究では、世界のトップ自動車メーカー10社を対象に気候変動競争力を評価している。この研究は方向性だけ示した他の研究とは異なり、具体的で各社の現状が分かりやすいものとなっている。

(2) 既存研究の課題

「環境保全の段階」における議論と比べ、「環境経営の段階」での議論は、確かに環境先進企業の活動を踏まえた現実的な議論になってきている。しかし、第2章の環境経営に関する先行研究と第3章の環境評価ガイドラインの分析からはいくつかの課題も判明した。

①「評価手法」に関する課題

大企業においては ISO14001 が既に定着し、中小企業へも ISO14001 や EA21 等の EMS が導入され始めたことで、確実に環境取組みが行われるようになってきた。直接、環境設備に携わる従業員だけでなく、一般従業員に対しても環境教育を行うことで企業全体の意識が向上してきている。また、環境取組み目標や計画を記載したプログラムシートを各部門で作成し、マネジメントレビューを行うことで成果が上がっている。しかし、EMS は遠藤[2003]が指摘するように、規格に対する適合性は判断できても、構築されたシステムの有効性やプログラムシートの内容が経営戦略として妥当かどうかを評価する仕組みではない。環境経営とは、企業全体、あるいはグループ全体で環境に取り組むことによって、いかに企業価値を高めていくかということである。そこで、個別の取組みにおいては EMS の仕組み

を有効に使いながら、全社的な見地から企業の経営戦略として高い視点と広い視野で企業全体の取組むべき項目や目標を定めなければならない。そのためには、社会の期待を十分に把握し、同業他社の取組みとの比較において自社の取組みが適切であるかを相対的、客観的に評価すべき手法が必要となってくる。

②「評価指標」に関する課題

ウォーレー&ホワイトヘッド[1994]や十川[2002]は、環境取組みの優先順位を付けるための分類方法は提示したが、具体的な指標までは示していない。このように既存研究の中には、考え方や方向性については議論されているが具体的な指標が提示されていないものが多い。中には、ラッシュ&ウェリントン[2007]のように評価指標を示しているものもあるが、環境経営全体を見ないで、気候変動のような特定の評価指標だけを対象としている。環境経営はラッシュ&ウェリントンが示しているよりもっと幅広い領域であり、企業として持続可能な取組みができているかを評価するためには、もっと多様な評価指標を取込む必要がある。また、各種ガイドラインにより、取組み指標が明確になったことで各社の比較は容易になったが、一律的な指標を示しただけで業種による特性や重要性が考慮されていないのが現状である。

③「調査対象範囲」に関する課題

環境経営に関する多くの調査や事例研究では、先進的企業だけを対象に調査されており、1つの業界全体を対象として、業界の中位、下位企業の環境経営への取組みについて調査したものはなく、業界の特性が反映されていない。例えば、日経「環境経営度調査」では全製造業を同一の尺度で格付けしており、業種による特性は全く考慮されていない。環境経営を議論するにあたっては、業界内での自社の位置付けを明確にするための業界単位の比較分析が必要であろう。また、EMSの活動は現場に根ざした具体的活動であるが、企業全体として環境経営を行うためには、全社的な見地に立った取組みが必要である。さらに、最近では、大企業単体だけでなく、グループ企業も含めた環境経営が求められており、大企業では関連企業や取引先にもISO14001を代表とするEMS構築を求めている。環境経営は、部分最適ではなく製品のライフサイクル（開発～調達～生産～販売～廃棄）全体での最適化を考慮した方針と、それに基づいた広い範囲での活動が必要であり、調査・研究においてもそれに合わせた評価指標が必要となってくる。

(3) 本論文における課題解決

これまで見てきたように、環境経営が唱えられ始めて10年近くになるが、理論と言えるものがなく議論が深まってこなかった。唯一、環境会計については多くの研究がなされ、環境取組み施策と経済性に関する理論的アプローチが進んできているが、環境経営そのものについては主観的な議論が多く、概念自体が不明確である。前述した既存研究における3つの課題が明確になっていなかったために、議論が進まなかったのではないかと考えられる。既存研究は、地球環境への危機感から企業の責任、社会への貢献を訴えるものが多いが、環境への取組みを継続的に推進していくためには環境経営を実践する企業側に立った研究も必要である。

本論文においては、既存研究の課題を認識した上で、これらの課題を可能な限り克服することを目的に研究を試みる。そこで、課題③の「調査対象範囲」を明確にした上で、課題①②の「評価手法」と「評価指標」について検討を加えることにする。

まず課題③の「調査対象範囲」については自動車業界に絞り、わが国自動車メーカー12社全てを調査対象として研究を進める。従来の先行研究では、製造業全体を広く浅く調査したものや、環境取組みの進んだ企業だけを調査したものはあるが、自動車業界全体を対象とした研究は他には見当たらない。

次に、課題①の「評価手法」に対しては、EMSで実施している絶対評価に加えて、同業他社との相対評価を取り入れる。同一の業界内で、比較可能な多数の評価指標を合成することで、他社との相対評価の精度が高まるものとする。

課題②の「評価指標」に対しては、環境経営全体が測れる評価指標の設定を目指す。どの業界においても通用する汎用性のある環境評価指標だけでなく、自動車業界に特化した環境取組みを評価できる指標も抽出する。さらに、自動車メーカーに対する調査ではあるが、グループ企業の取組みも含めて幅広く評価できる指標とする。

この①②の課題解決を進めるために、次節において環境経営を評価分析する視座の設定を行い、評価指標を定め、分析フレームワークを構築する。

第2節 環境経営を評価分析する視座の設定

(1) 分析視座の設定

ISO14001に代表されるEMSは、個々の対象範囲における環境方針や環境推進体制、それに教育や計画・目標等の環境への取組みの仕組みが規程に適合しているかを外部の目で監

査し認証を与えるものである。環境側面や法的要件についても言及しているが、環境負荷を他社と比較し、自社の強み弱みを分析し評価するものではない。

また、日経「環境経営度調査」は主に環境負荷の低減結果、取組み内容を評価したもので、評価軸として「温暖化対策」「資源循環」「オフィス」「製品対策」「汚染対策」があるが、同時に「運営体制」や「長期目標」といった環境マネジメントについても、同等の評価軸の一つとして組み込まれている。つまり、仕組みである環境マネジメントと結果である環境パフォーマンスが同等の評価軸で扱われているのである。これでは、環境マネジメントの形が整っているだけ、あるいは環境パフォーマンスの結果がたまたま良かっただけの企業も同じように評価されてしまう。この点は、総合ランキングを目的とした評価方法の限界と言えよう。

これらの評価方法では、各社を比較する上において環境経営が確実に浸透しているかの判断が難しい。本来、「環境マネジメント」が充実し、その実行が伴うことにより「環境パフォーマンス」が向上し、「環境パフォーマンス」の向上を確認することで、「環境マネジメント」が有効に機能しているかを評価すべきであろう。そこで、本論文においては、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」を表4-1のように定義し、この2つの評価軸の連関を分析視座として、企業の環境経営評価について調査・分析していくことにする。

表4-1 評価軸の定義

◆ 「 <u>環境マネジメント</u> 」 事業活動に係る資源を管理・運用する理念、手法、組織、対象範囲、それに事業者が実施する環境に関する社会貢献活動等、環境に取り組む上でのベースとなる定性的な部分をいう。
◆ 「 <u>環境パフォーマンス</u> 」 事業活動を実施することに伴う定量的な環境負荷をいう。事業活動全体の物質・エネルギーのインプット・アウトプットを把握するマテリアル・バランスの考え方にに基づき、環境取組みの実態を把握できる指標で構成する。

出所：筆者作成

この2つの評価軸は車両の両輪にあたり、「環境マネジメント」が整備されて初めて「環境パフォーマンス」が向上し、「環境パフォーマンス」が向上することで初めて「環境マネジメント」が有効に機能していることが確認できる。短期的に見れば、片方だけが高い場

合も考えられる。しかし、企業が持続的に環境経営を推進していくためには、両方が揃って改善されなくてはならない。

(2) 評価指標の設定

2つの評価軸である「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」を的確に評価するために、それぞれについて具体的な評価指標を選定する。第3章でまとめた表3-7の環境評価指標比較表の中から、自動車メーカー各社の「環境報告書」記載内容を分析した上で、比較できる指標に絞り込んだのが表4-2である。

表4-2 評価指標

【環境マネジメント】	【環境パフォーマンス】
1. 環境理念	1. 温室効果ガス
2. 環境推進体制	2. 廃棄物
3. 計画・目標	3. 化学物質
4. EMS&環境教育	4. 水資源
5. 環境コミュニケーション	5. グリーン調達
6. 環境社会貢献	6. 燃費
7. 環境会計	7. 排出ガス
8. 研究開発	8. クリーンエネルギー車
9. 国内製造会社での取組み	
10. 国内販売会社での取組み	
11. 海外グループ会社での取組み	
12. 情報開示度	

出所：筆者作成

前章までで見てきたように、環境経営は経営全般にわたる広い領域を対象とするものなので、限られた領域だけで評価すべきものではない。環境マネジメントは定性評価、環境パフォーマンスは定量評価となるが、各評価指標は、主に以下のポイントを考慮して評価する(表4-3(その1))。

表4-3(その1) 評価のポイント(環境マネジメント)

1. 環境理念 :	環境理念はあるか。経営理念との整合性はとれているか。
2. 環境推進体制 :	全社推進部門はあるか。環境担当役員とは直接の関係にあるか。
3. 計画・目標 :	中期環境取組み計画があるか。年次計画、実績はあるか。
4. EMS & 環境教育 :	EMSを構築しているか。階層別教育を実施しているか。
5. 環境コミュニケーション :	ステークホルダー・ダイアログを実施しているか。地域住民と定期的な会合を持っているか。
6. 環境社会貢献 :	美化活動などの環境保全活動を実施しているか。自然保護などに資金や人材を投入しているか。
7. 環境会計 :	環境会計を実施しているか。保全効果と経済効果の両方で評価しているか。
8. 研究開発 :	LCAを実施しているか。EFDを実施しているか。
9. 国内製造会社での取組み :	国内製造会社各社でEMSを構築しているか。グループ会社の環境負荷情報を収集しているか。
10. 国内販売会社での取組み :	国内販売会社各社でEMSを構築しているか。グループ会社の環境負荷情報を収集しているか。
11. 海外グループ会社での取組み :	海外グループ会社各社でEMSを構築しているか。グループ会社の環境負荷情報を収集しているか。
12. 情報開示度 :	上記の環境マネジメント情報や下記の環境パフォーマンス情報が公開されているか。

出所：筆者作成

環境パフォーマンスは、異なる規模の企業を比較するため、および環境経営による生産性を考慮するために、基本的に環境効率(負荷量/売上高)で評価する(表4-3(その2))。

尚、本論文では、わが国自動車メーカーを研究対象としていることから、「環境負荷低減商品・サービス」を、業界特有の指標である「燃費」「排出ガス」「クリーンエネルギー車」

として取入れている。このように、各業界特有のコアとなる環境技術、環境性能を抽出することで、業界別の指標作成が可能となる。しかし、これらの評価指標は時代と共に変化してくることから、必要に応じて見直すことが必要である。

表4-3(その2) 評価のポイント(環境パフォーマンス)

1. 温室効果ガス :	売上高当たり排出量。1990年比削減率。
2. 廃棄物 :	売上高当たり最終処分量。再資源化率。但し、発生量はデータ収集方法(例えば脱水の前か後か、有価物を含めるか否か等)により大きく異なるため評価対象としていない。
3. 化学物質 :	PRTR制度で定められた物質の売上高当たり使用量、及び排出量・移動量。車を塗装する際に使われるVOC(揮発性有機化合物)の単位表面積 m^2 当たり使用量。
4. 水資源 :	売上高当たり水使用量。売上高当たり排水量。
5. グリーン調達 :	主要購買取引先でのEMS構築比率。
6. 燃費 :	政府目標を達成した重量区分の比率。
7. 排出ガス :	低公害車生産比率。
8. クリーンエネルギー車 :	ハイブリッド車販売実績。燃料電池車販売実績。その他クリーンエネルギー車開発・販売実績。

出所：筆者作成

本節では「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を分析視座として設定し、この2つの評価軸を的確に評価するために、それぞれについて具体的な評価指標を選定した。この分析視座と評価指標を用いて、企業の環境経営を適切に評価する分析フレームワークを次節で構築する。

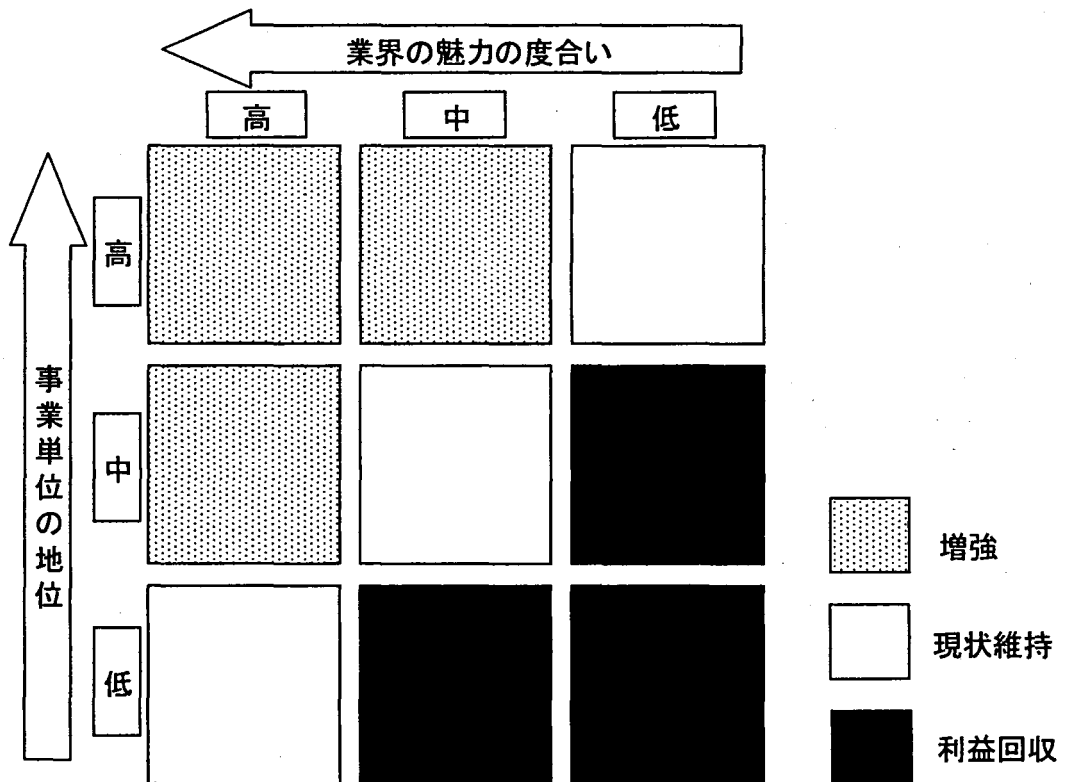
第3節 環境経営評価分析フレームワークの構築

(1) 分析フレームワークの構築

以下のことを考慮して、環境マネジメントと環境パフォーマンスの連関を分析視座とした「環境経営評価分析フレームワーク」を設定する。

- ・ 環境マネジメントと環境パフォーマンスの連関を示すことができるもの。
- ・ 多岐にわたる環境指標を取り込むことができること。
- ・ 定量的な指標だけでなく、定性的な指標も合わせて総合的な評価を行うことができること。
- ・ 全体像を単純に表現し、業界の中の各社の位置付けが把握しやすいこと。

これらの要件を満たすフレームワークのモデルとして、GE社とマッキンゼー社が共同開発した「ビジネス・スクリーン」を用いる(図4-1)。ビジネス・スクリーンは、PPM (Products Portfolio Management) をより高度化し、事業の競争力と事業の魅力を多数の基準をもとに評価しようとしたものである(伊丹・加護野[2003] p. 123)。



出所：伊丹・加護野 [2003]

図4-1 ビジネス・スクリーン

このモデルでは、「事業単位の地位」と「事業の魅力の度合い」を評価軸とし、それぞれを「高」「中」「低」に3等分した9つのセルに分け、それを「増強」「現状維持」「利益回収」の3つに分類する。両軸が高いか、片方が高くもう一方が中くらいの場合に、その商

品群は成長、あるいは収益確保が見込まれるので投資を増強する。反対に、両軸が低いか、片方が低くもう一方が中くらいの場合に、その商品群は魅力が小さく競争力も持たないため撤収して利益回収に努める必要がある。そして、それらの中間にあたる領域については、現状通りの投資で市場の動向をうかがうといった投資戦略が原則となる。ビジネス・スクリーンの評価の基準として、「事業単位の地位」は、市場における地位、競争上の地位、相対的収益性等の多数の指標から構成され、「業界の魅力の度合い」は、市場の規模と成長率、産業の収益性、インフレ、海外市場の重要性に関する多数の指標から構成されている。

このように、2つの評価軸について定量的な指標だけでなく多様な定性的指標も考慮し、さらに3段階の評価を行うことで分類が精密になるところがビジネス・スクリーンのメリットである。そして全体像を単純に表現し全体の中の位置付けが把握しやすい特徴がある。一方でビジネス・スクリーンは多くの指標を取込むことができる反面、客観性が弱くなるとも言われている。これはPPMにも共通した問題点であり、「各事業が全社収益や株主価値にどの程度貢献しているのか」「事業の選択と集中における絶対的ハードルはどこか」という点が不明確である。

環境経営は経営全般にわたる幅広い領域を対象とするため、その評価にあたっては定量的な指標だけでなく定性的な指標も含めた多岐にわたる評価指標を取り込むことができ、業界における各社の環境取組み状況を的確に表すこのビジネス・スクリーンを応用することが最適である。しかし、前述したビジネス・スクリーンの欠点である多くの指標を取込むことができる反面、客観性が弱くなる等の点を克服するために、以下の事項を考慮して分析フレームワークを構築することが望ましい。

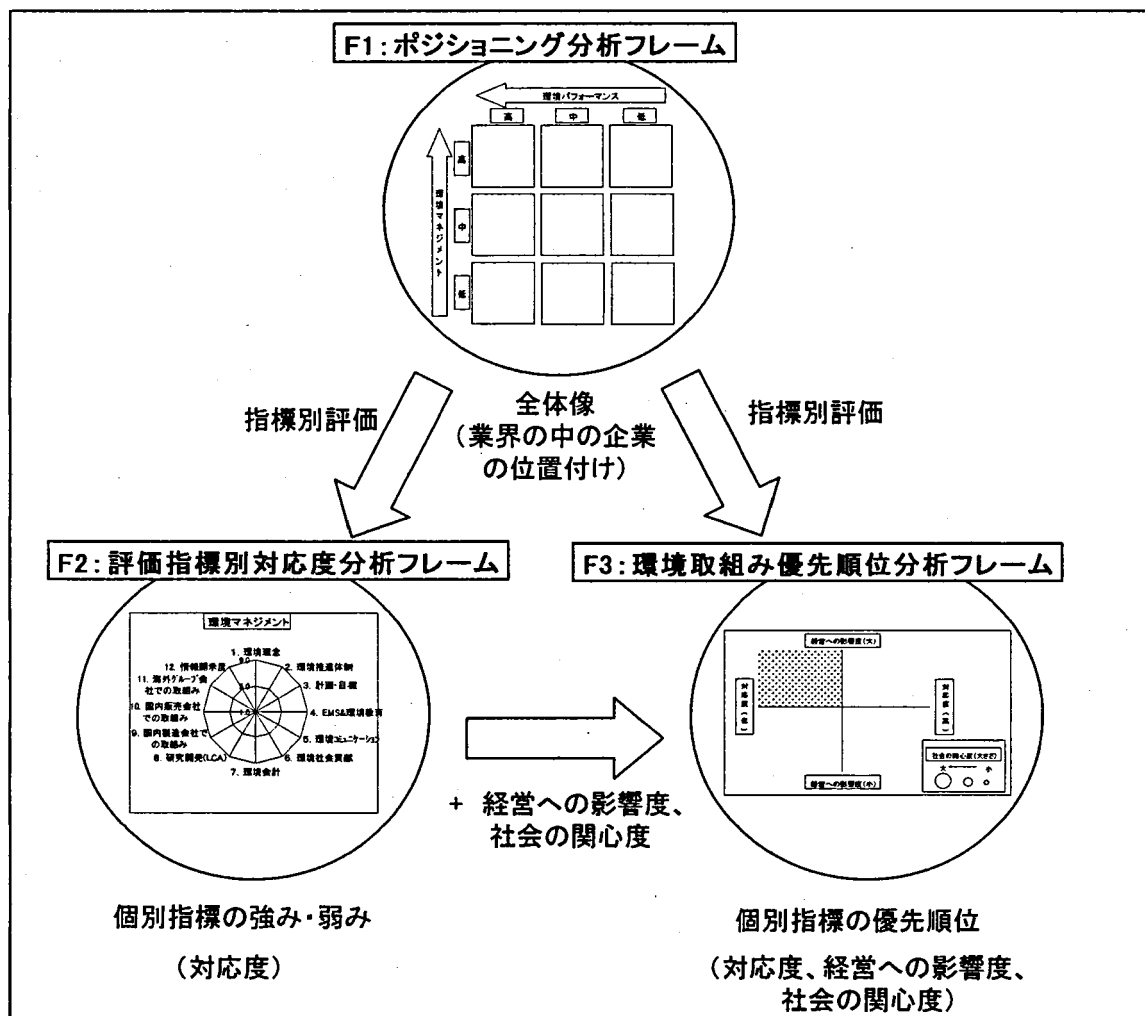
- ・ 企業ごとの環境取組み状況をそれぞれ個別に評価することができること。
- ・ 各企業の指標別の環境取組みによる強み・弱みが分かること。
- ・ 取組むべき環境評価指標の優先順位が分かること。

これらの要件を満たすために、次に示す視点の異なる3つの分析フレームを設定することにした(図4-2)。

「F1：ポジショニング分析フレーム」・・・業界における各社の環境取組みの位置付けを明確にする。

「F2：評価指標別対応度分析フレーム」・・・個別企業の環境評価指標別の強み・弱みを分析する。

「F3：環境取組み優先順位フレーム」・・・個別企業の環境評価指標に対する対応度だけでなく、経営への影響度や社会の関心度も考慮して、今後、優先的に取り組むべき指標を明確にする。



出所：筆者作成

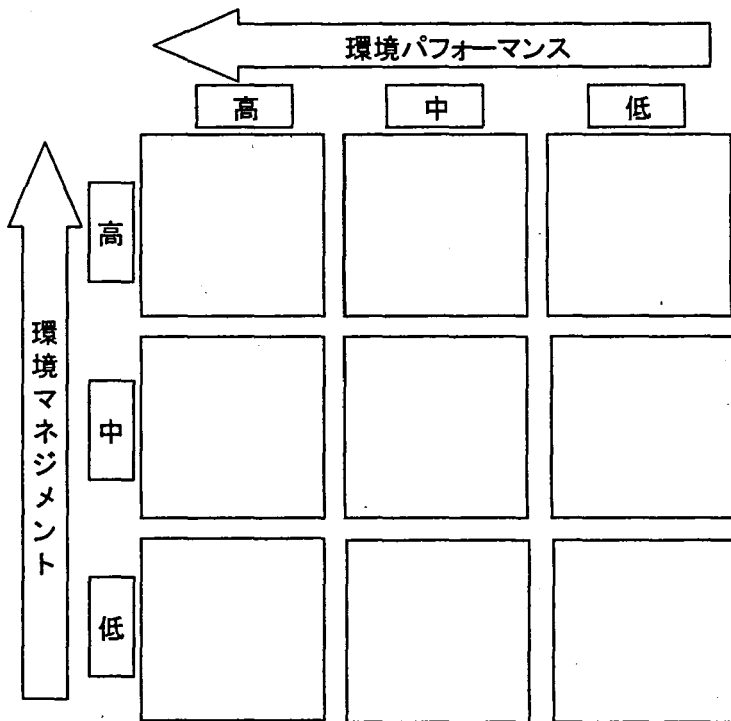
図4-2 3つの分析フレームの関係

つまり、F1 で、業界における各企業の総合的な環境取組みの位置付けを明確にし、F2 と F3 で、個別企業ごとに環境評価指標を分析するのである。

F1～F3 それぞれの分析フレームの考え方について以下に述べる。

(2) F1：ポジショニング分析フレーム

ビジネス・スクリーンのフレームを用い「事業単位の地位」と「事業の魅力の度合い」に代わって環境経営を評価する軸として、縦軸に「環境マネジメント」、横軸に「環境パフォーマンス」の2軸を設定する。それぞれを「高」「中」「低」に3等分することで、企業の「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の取組み度合いによって9つのセルに分けて各社を評価していく（図4-3）。



出所：筆者作成

図4-3 F1:ポジショニング分析フレーム

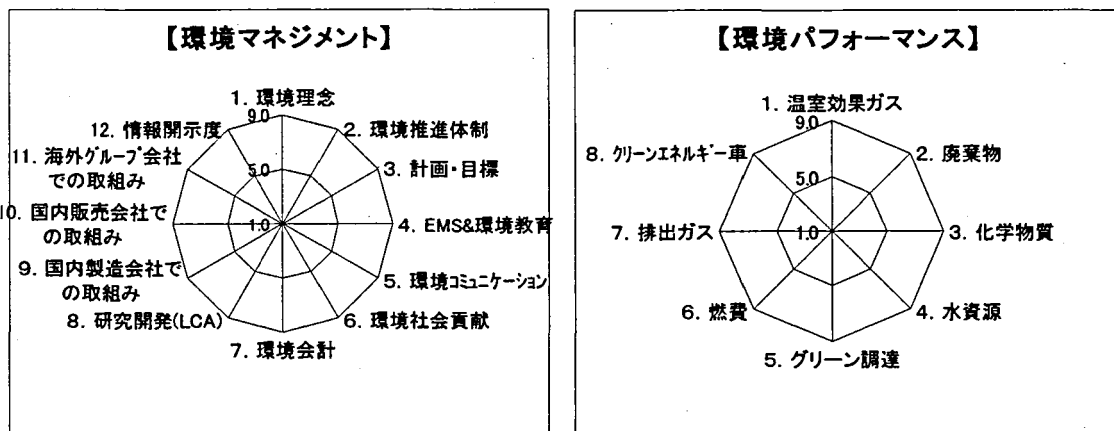
前述したようにこの分析フレームワークを使用するメリットは3つある。第1に多岐にわたる環境指標を取込むことができること、第2に定量的な環境パフォーマンス指標だけでなく、定性的な環境マネジメント指標と合わせて総合的な評価を行うことができること、そして、最大の特徴は、業界の中の各社の位置付けが視覚的に把握しやすいことである。

しかし、同時にこの分析フレームは多くの指標を取込むことができる反面、客観性が弱くなる。また、個別企業で見た場合に強み・弱みの特徴と、それを基にした今後取組むべき方向性がこの分析フレームからでは分からないという欠点がある。そのため、次のF2, F3でこれらの点を補っていくことにする。

(3) F2：評価指標別対応度分析フレーム

各個別企業の環境評価指標毎の強みと弱みを明確にしたのが、図4-4のレーダーチャートである。「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」に分けて、それぞれの指標毎に他社との相対的対応度を表す。中間の枠が平均点を表すので、枠の外側の指標は平均に比

べ進んだ取組みであり、内側であれば遅れた取組みであることが分かる。

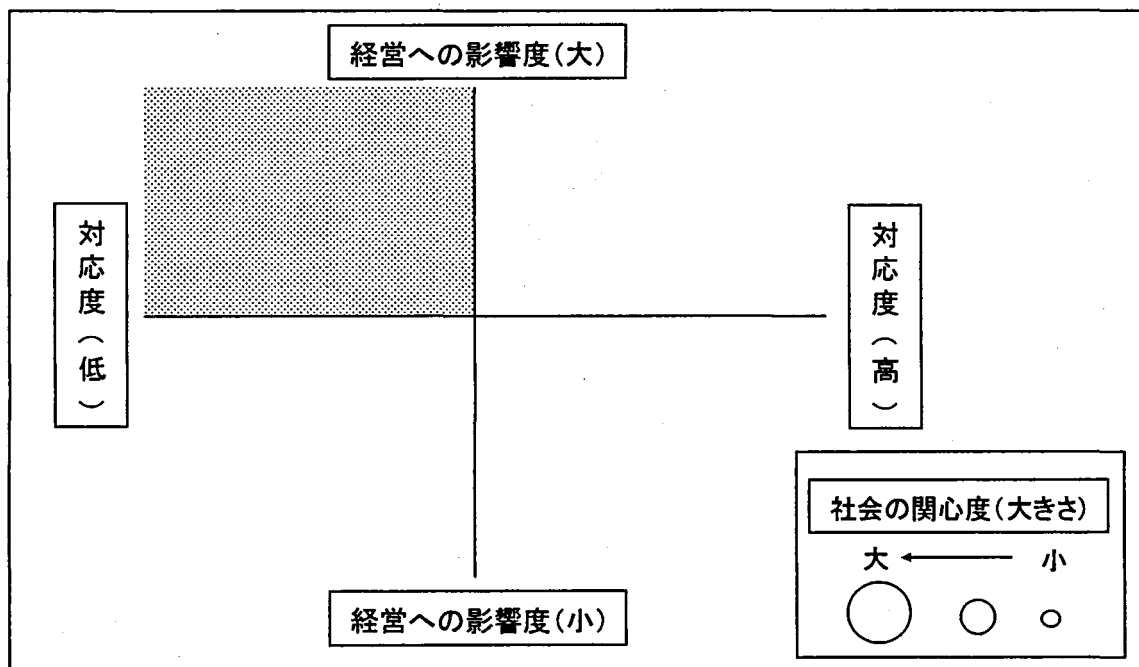


出所：筆者作成

図4-4 F2: 評価指標別対応度分析フレーム

(4) F3：環境取組み優先順位分析フレーム

F2では、全ての指標を同等に扱っているのので、個別企業が今後重点的に取り組む環境指標は何か明確になっていない。そこで、さらに具体的に企業が取り組むべき環境指標の優先順位を明確に示すため、F3では「経営への影響度」を縦軸に、「対応度」を横軸にとり、「社会の関心度」を円の大きさと表した（図 4-5）。この分析フレームによると、「経営への影



出所：筆者作成

図4-5 F3: 環境取組み優先順位分析フレーム

響度」が大きく「対応度」の低い領域（図左上のグレー部分）が、今後の取組み優先順位の高い指標となる。その中でも、円の大きい指標は社会からの関心度の大きいものである。

以上3つの分析フレームを組み合わせることで、ビジネス・スクリーンの欠点であった客観性を確保でき、業界内での自社の位置付けと評価指標別の取組み優先順位を明確にする総合的な環境経営評価分析フレームワークができた。

次章以降では、本章で提示した環境経営を評価する分析視座および分析フレームワークを活用して、実態調査を行っている。環境報告書に基づく実態調査Ⅰ、アンケート調査に基づく実態調査Ⅱ、さらに訪問調査に基づく実態調査Ⅲと3種類の実態調査である。特に、環境報告書に基づく実態調査では、単年度調査である比較調査1、経年調査である比較調査2、そして、アンケート調査でデータを補完した比較調査3と3回に分けて時系列で実施している。

第5章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査 I

— 環境報告書に基づく比較分析 —

第1節 環境報告書調査の目的と基本的立場

(1) 環境報告書による調査の目的

わが国自動車メーカーの環境取組みの現状を調査するに当たって、最も手軽に比較可能な詳細データを手に入れるのが各社の「環境報告書」である。

わが国では、1990年代初頭から、環境報告書を発行する企業が出始めた。2001年に環境省が「環境報告書ガイドライン」の改訂を実施してから、発行する企業は急速に増え、現在では上場企業の多くが発行している。わが国自動車メーカーにおいては、トヨタ、日産、ホンダが1998年頃より発行し始め、2001年に日産ディーゼルが発行したことにより、大手11社¹⁸が出揃った(表5-1)。

表5-1 わが国自動車メーカーの環境報告書発行状況

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
トヨタ自動車(株)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
日産自動車(株)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	△
本田技研工業(株)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
マツダ(株)			△	●	●	●	●	●	●	●
三菱自動車(株)		●	●	●	●	●	●	●	●	●
富士重工業(株)			●	●	●	●	●	●	●	●
スズキ(株)		●	●	●	●	●	●	●	●	●
ダイハツ工業(株)		●	●	●	●	●	●	●	●	
いすゞ自動車(株)		●	●	●	●	●	●	●	●	●
三菱ふそうトラック・バス(株)		三菱自動車と同じ					●	●	●	●
日野自動車(株)			●	●	●	●	●	●	●	●
日産ディーゼル工業(株)				●	●	●	●	●	●	●

出所：筆者作成

● = 発行、 △ = WEBだけ、冊子なし

環境報告書は、企業が自らの環境負荷情報や、環境技術情報、活動取組み状況を発信する資料であることから、経営の透明性を求めるステークホルダーのニーズとマッチしている。現在では、CSRの観点から社会性も含めた企業情報全般にわたる総合的な報告書となっている。そのため、名称も「環境報告書」から、「社会・環境報告書」「CSRレポート」「サステナビリティレポート」等に変わってきている。報告すべき企業情報の範囲が増えることで、環境に関する情報が削減される傾向にもあるが、各社webとの併用などで情報の

¹⁸ 三菱ふそうが、三菱自動車から分離する前のため。

公開を工夫している。また、環境省がガイドラインを示したことで、掲載される項目やデータの基準が整い、各社を比較し易くなった。そこで、本章では、わが国自動車メーカーにおける環境経営の概要を把握することを目的に、環境報告書を基に各社の環境取組み状況を比較分析する。

(2) 調査の位置付け

筆者は、修士論文（井上[2002b]）において同様の環境報告書を用いた調査を行い、企業の取組み状況を明確にすると共に、自動車メーカーが至急行うべき環境取組みを提案した。本章における調査研究は、この修士論文における分析を発展させ、本格的な実証研究を進めるためのプレテストとして実施する。

井上[2002b]では、トヨタ、日産、ホンダ、マツダ、三菱の5社を対象に、各社の2001年度版環境報告書の分析結果から、わが国自動車メーカーの取組むべき共通要素として以下の5点を提言した。

- ・ グループ全体での取組み

トヨタでは、既にグループ企業を巻き込んだ取組みが始まっているが、他社においても、今後は連結対象企業との環境理念や活動計画の共有化が求められる。

- ・ 環境負荷情報のデータベース化

関連企業からの環境負荷情報入手の徹底が必要である。ここでいう関連企業とは、連結対象企業だけでなく、全ての直接取引している企業も含まれる。このため、LCAによるマテリアル・バランスのデータベース化が必要となってくる。

- ・ 組織体制の強化

まず、責任者の明確化が必要である。意欲と権限を持った1人の上級役員を内外に明らかにし、全責任を持たさなければならない。次に、環境を企業戦略と位置付け、全体の方向付けをする統括部門が不可欠である。各領域任せで全社方針のない企業では効率的な環境対策は行われない。それゆえ、事務局レベルではなく、本部レベルでの常設組織が必要である。特に、下位メーカーの取組みの遅れは、全て経営者の意識と環境マネジメントを推進する仕組みの欠如に起因している。

- ・ 活動方針・計画の明確化

長期的視野に立った計画と、確実に実行するための具体的な次年度計画が当然必要である。そして、さらに重要なのは、明確な数値目標を掲げることである。曖昧な定

性目標や%表示ではなく、明確な数値表示が必要である。その為には、現状を十分に把握していなければならない。

・ 従業員教育の徹底

企業全体として取組みを推進していくためには、従業員の環境意識高揚が必要である。従業員一人一人は、自分の会社に誇りを持ち、自分たちが今何をしなければならないかを、はっきりと知らなければならない。経営者は従業員のベクトルを合わせ、方向性を示さなければならない。

残念ながら、5年前の調査・研究においては、企業の現状を的確に表現する分析フレームも、取組みの優先順位を示す分析フレームも持たなかった。その後、環境問題はより大きく取り上げられ、社会全体においても企業においても大きく取組みが進んできている。また、注目される環境取組み指標の内容も異なってきた。そこで、次節以降において、自動車メーカーの環境取組みについて、第4章で設定した分析フレームワークを使い、現状分析を行うことにする。

第2節 比較調査1（企業の環境取組みについての単年度調査¹⁹）

（1）前提条件

井上[2002b]を発展させるという考え方で、対象企業としては5社に富士重を追加し、わが国大手乗用車メーカー全6社とした（トヨタ・日産・ホンダ・マツダ・三菱・富士重）。そして、各社発行の2003年度版環境報告書に基づき、2002年4月から2003年3月までの1年間の環境取組み実績をベースに調査分析を行った。

（2）評価指標

本節で用いる評価指標は表5-2の通りである²⁰。

¹⁹ 2004年5月から9月にかけて調査分析を行った。

²⁰ 第4章で提示した評価指標との違いは以下の通りである。

- ・ 「EMS」と「環境教育」を分けて評価指標とした。後に、これらの指標は他の指標ほど重要視されおらず、またEMSの中で環境教育を実施していることから、統合した評価指標とした。
- ・ 「研究開発」については、具体的な開発状況ではなく「開発費」を評価指標とした。2003年当時は各社の環境報告書に「環境技術開発費への投資額」や「開発費全体に占める環境技術研究開発費の比率」の記載があり比較し易い状態にあった。その後、環境技術が新車開発の中心となることで、環境に関する開発費比率等の比較があまり意味を持たなくなり、逆に具体的な環境配慮型設計やLCAについて注目が集まり記載が増えていった。
- ・ 「環境格付け」を指標とした。当初は、まだ独自の評価方法に確信がなく、環境格付けが盛んに行われていたので、「環境経営度調査」と「環境ブランド調査」のランキング結果を指標に組み込んだ。

表5-2 評価指標 (比較調査1)

【環境マネジメント】	【環境パフォーマンス】
1. 環境理念	1. 温室効果ガス
2. 環境推進体制	2. 廃棄物
3. 計画・目標	3. 化学物質
4. EMS	4. 水資源
5. 環境教育	5. グリーン調達
6. 環境コミュニケーション	6. 燃費
7. 環境社会貢献	7. 排出ガス
8. 環境会計	8. クリーンエネルギー車
9. 研究開発 (開発費)	9. 環境格付け
10. 国内製造会社での取組み	
11. 国内販売会社での取組み	
12. 海外グループ会社での取組み	
13. 情報開示度	

(3) 評価手順

上記 (2) で設定した「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の評価指標を、それぞれ以下の手順で評価する。

【 環境マネジメント評価 】

- ① それぞれの評価指標に、参考資料2のような考慮すべきポイントの小項目を5～6項目設定して、該当するかどうかを各社の「環境報告書」に基づいて判断する。
- ② 評価指標毎に小項目の該当数をカウントして各社の素点とする。
- ③ 指標毎に全社の素点の平均値を求める。
- ④ 各社の全社平均素点に対する比率を求める。
- ⑤ 平均を3点とし、-1点から6点までの評価基準とした。(表5-3)。
- ⑥ 指標毎に④の比率を⑤の基準に基づいて評価し、各社の得点付けを行う。
- ⑦ 指標毎に全社平均が5点になるように各社の得点を調整する。

各社毎に全指標の得点を平均したものを環境マネジメントの得点とする。

【 環境パフォーマンス評価 】

- ① 評価指標毎に各社の実数値あるいは比率のデータを収集する。
- ② 環境効率を測るため、実数値を売上高1兆円当たり指数に換算する。
- ③ 指標毎に全社の平均値を求める。

④ 各社の全社平均値に対する比率を求める。

以下、環境マネジメントの評価手順⑤～⑦と同じ。

表5-3 評価基準 (比較調査1)

得点	基準
-1点	社会的許容範囲を超えている
0点	業界平均より100%以上 劣っている
1点	業界平均より50%以上100%未満 劣っている
2点	業界平均より10%以上50%未満 劣っている
3点	業界平均並み (平均±10%)
4点	業界平均より10%以上50%未満 優れている
5点	業界平均より50%以上100%未満 優れている
6点	業界平均より100%以上 優れている

(4) 評価結果

① F1 : ポジショニング分析フレーム

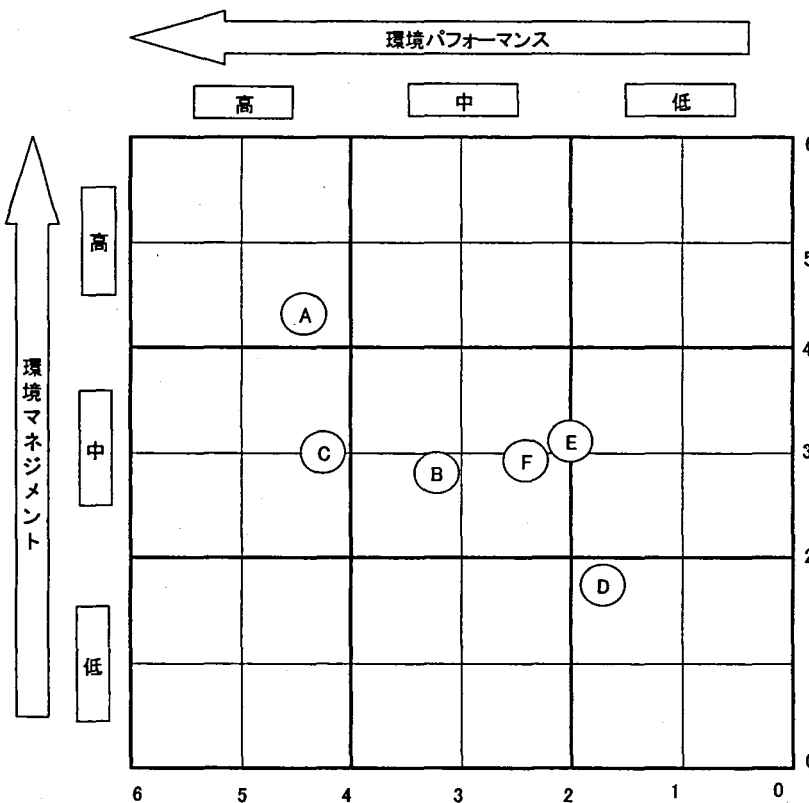


図5-1 F1: ポジショニング分析フレーム (比較調査1)

上記の手順に従って算出した環境経営度評価結果 (参考資料 3) を、「F1 : ポジショニング分析フレーム」に合わせてプロットした (図 5-1)。企業単位で F1 : ポジショニング分析フレームにプロットする際は、1~2 を低、3~4 を中、5~6 を高とし、業界平均を求めているの相対評価とした。具体的には、環境報告書から判断できる業界平均のポイントを環境マ

ネジメント3、環境パフォーマンス3に置き、各社の評価点を調整した。

この結果、A社が環境マネジメントも環境パフォーマンスも優れていることがわかる。また、C社は、環境パフォーマンスはA社とほぼ同じレベルではあるが、環境マネジメントが大きく劣っている。そして、B社、E社、F社が平均に近くD社が少し遅れていることが分かる。

② F2：評価指標別対応度分析フレーム

図5-1で各社の現状のポジションを把握した上で、図5-2のレーダーチャートにより、各社の環境取組みにおける強み・弱みを以下の通り分析した。

まずA社は、環境マネジメントも環境パフォーマンスも、ほとんどの指標で業界をリードしている。特に、環境マネジメントでは、計画・目標が明確になっており、自社のみならず、グループ全体で推進しているところで他社に差をつけている。環境パフォーマンスも全体のバランスが良く、環境格付けの評価も高い（図5-2（その1））。

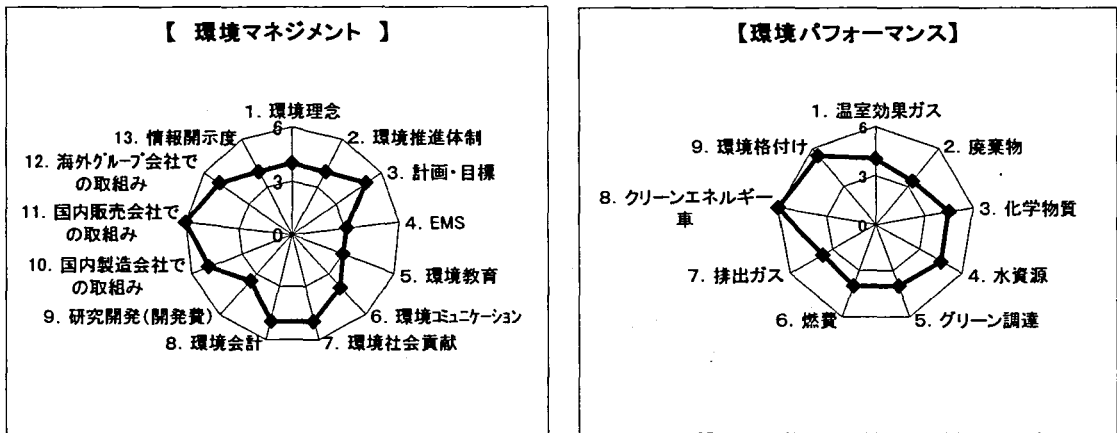


図5-2(その1) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査1 A社)

B社は、業界のほぼ平均レベルである。環境マネジメントも環境パフォーマンスも、ほぼ万遍なく平均値となっている。今後は、グループ会社への取組みが課題となっている（図5-2（その2））。

C社は、環境パフォーマンスは、A社と同等レベルで優れている。特に、「廃棄物」のゼロエミッション対応や、「燃費」「クリーンエネルギー車」開発など、他社に先駆けた強みとなる取組みがある。しかし、環境マネジメントについては、環境報告書には十分な記載がなくA社に比べ評価はかなり低かった。特に、基本となる「環境理念」「環境推進体制」

「計画・目標」が明確でなく、企業全体としての活動が見えない。今後、環境パフォーマンスを継続的に伸ばすためには、社内及び、グループ会社とベクトルを合わせるための環境マネジメントの強化が課題となっている（図 5-2（その 3））。

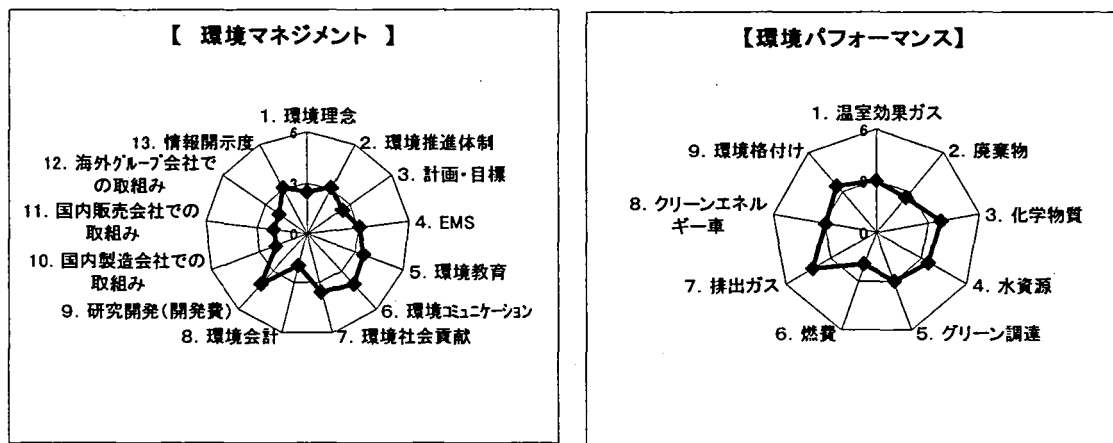


図5-2(その2) F2: 評価指標別対応度分析フレーム(比較調査1 B社)

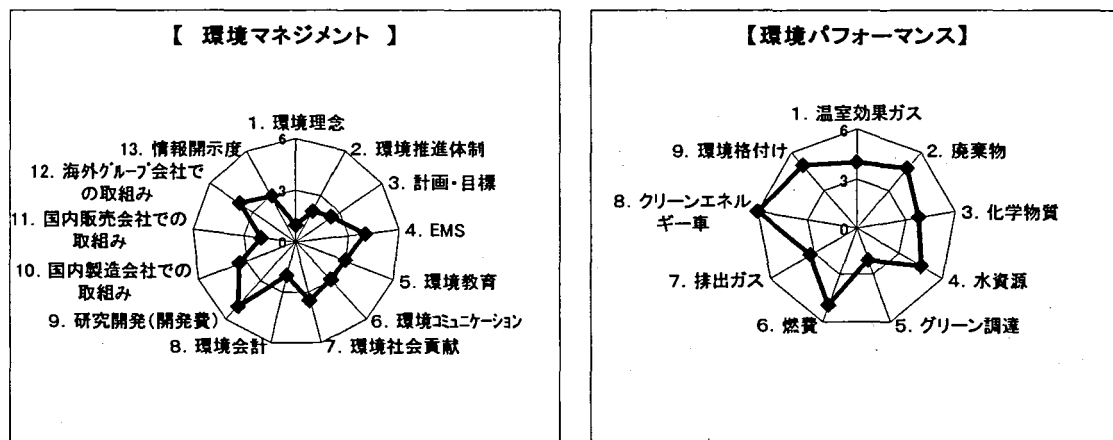


図5-2(その3) F2: 評価指標別対応度分析フレーム(比較調査1 C社)

D社は、ほとんど全ての指標で平均以下となっている。法規制は十分にクリアしているが、他社に大きく遅れないためには、「環境推進体制」「計画・目標」を明確にすることが課題となっている（図 5-2（その 4））。

E社は、環境マネジメントについては優れているが、環境パフォーマンスでは十分な成果が上がっていない。しかし、グループ会社への対応もある程度できていることから、計画通りに取組むことが課題となる（図 5-2（その 5））。

F社は、ほぼ平均レベルであるが、指標毎のバラツキが多い。ただ、「環境理念」や「計画・目標」を新しく見直したことにより改善に向かっている（図 5-2（その 6））。

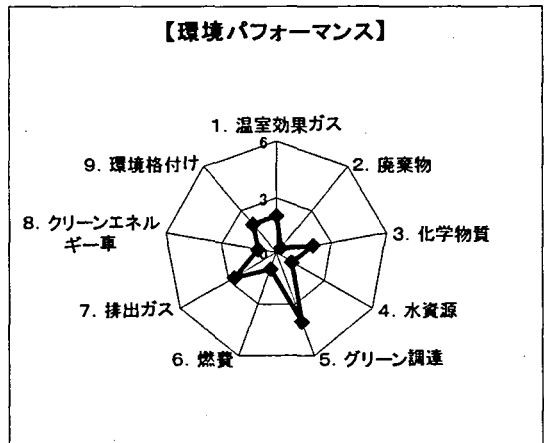
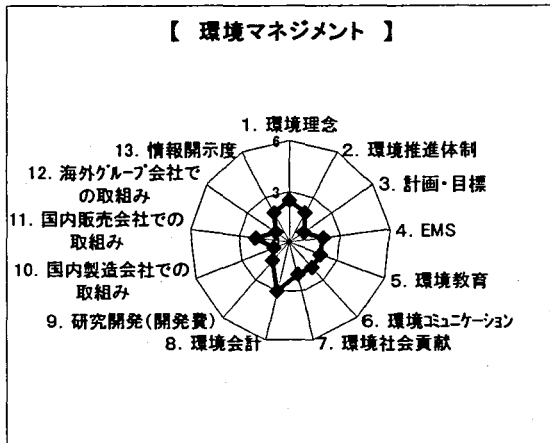


図5-2(その4) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査1 D社)

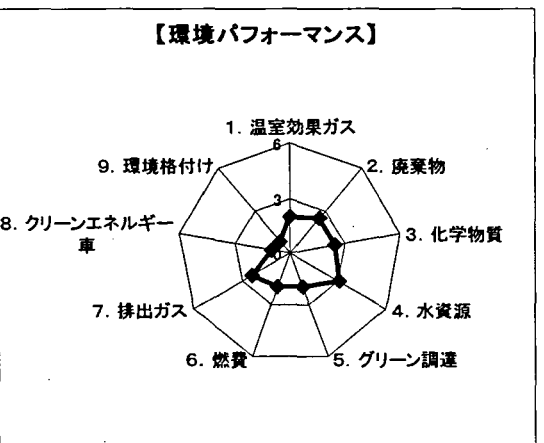
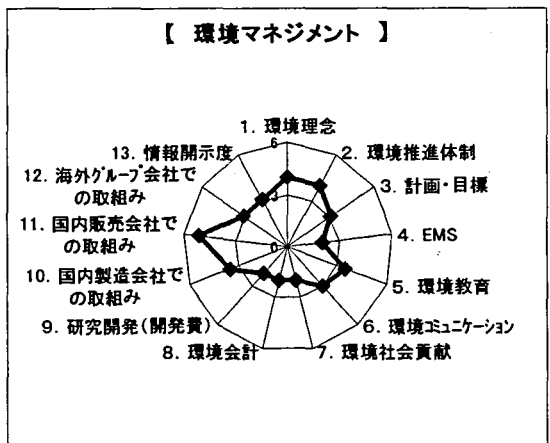


図5-2(その5) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査1 E社)

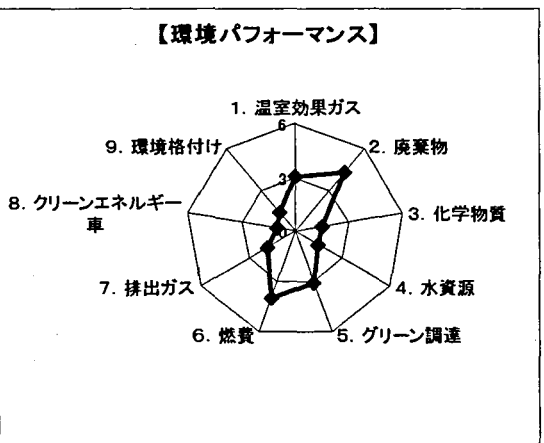
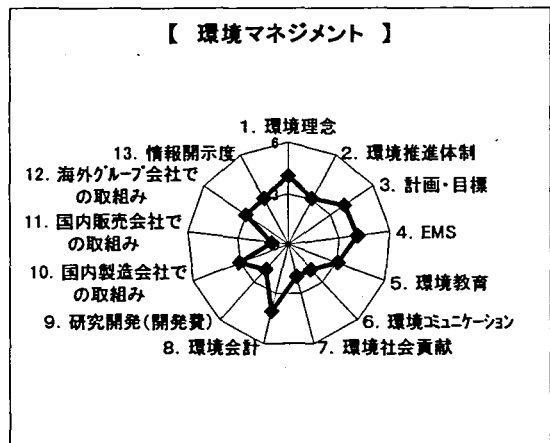


図5-2(その6) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査1 F社)

(5) 本節のまとめ

環境報告書を活用した本比較調査1により、以下の発見事実と課題が明らかになった。

① 発見事実

- ・ F1：ポジショニング分析フレームにより、自動車メーカー各社の環境取組みレベルが明確になった。
- ・ 自動車メーカーの環境取組みレベルにはバラツキがあり、A社が特に優れていて、D社が少し劣っていることがわかる。
- ・ 環境マネジメントと環境パフォーマンスはほぼ相関関係があると言える。但し、C社は環境マネジメントに比べ環境パフォーマンスが優れており、逆にE社は環境マネジメントに比べ環境パフォーマンスが劣っている。
- ・ F2：評価指標別対応度分析フレームを用いることで、各社の環境取組みにおける強み、弱みが明確になった。
- ・ 環境報告書はかなり比較し易くなったが、まだまだ企業によりデータの記載方法にバラツキがあり、確認を要するものがある。データの収集範囲や収集方法が企業によって異なるものが多い。例えば、廃棄物発生量は、脱水前か後か、有価物を含むか除くかで大きく異なる。また、最終処分量を記述している企業もあれば、その中から焼却灰を除いた直接埋立量を記述している企業もある。ゼロエミッションの定義も企業により異なる。さらに、自社の環境負荷データ集計範囲も異なっている。鋳造・鍛造を外注している企業もあれば、組立工場を子会社化している企業もある。また自動車組立以外の業種を含む企業もある。しかし、これらを理解した上でも、全体的な位置付けを把握するための評価として環境報告書を活用した比較調査は有効である。

② 課題

- ・ 環境取組みのデータを比較するのに限界がある。一律比較することの是非が問われるところであり、基準の明確化が必要である。
- ・ 企業間比較だけでは、評価に偏りがあるので、時系列での同一企業内比較を行い、改善度合いを調査することが必要である。
- ・ 全ての指標を同じ比重で評価したが、実際には、指標により重要性が異なる。環境経営度をより厳密に評価するためには、評価指標の再確認および重み付けが必要である。

第3節 比較調査2（企業の環境取組みについての経年比較調査²¹）

（1）前提条件

調査対象企業は本章第2節の比較調査1と同じ乗用車メーカー6社であり、比較調査1における課題を踏まえて、比較調査2では以下の点を調整した。

- ・ 単年の調査ではなく、同一企業の経年変化を見るため、各社発行の2000年度版と2004年度版の環境報告書を基に調査・分析を行った。
- ・ 全ての指標を同じ比重で評価するのではなく、社会の注目度によって評価の比重を調整した。

（2）評価指標

比較調査2で使用する評価指標は表5-4の通りである。但し、2000年度版環境報告書では「環境マネジメント」「環境パフォーマンス」それぞれの評価指標について確認できない点があったため、2001年度版以降で1999年度実績データを確認した上で、比較できる評価指標に絞っている²²。

表5-4 評価指標（比較調査2）

【環境マネジメント】	【環境パフォーマンス】
1. 環境理念	1. 温室効果ガス
2. 環境推進体制	2. 廃棄物
3. 計画・目標	3. 化学物質
4. EMS & 環境教育	4. 水資源
5. 環境コミュニケーション	5. グリーン調達
6. 環境社会貢献	6. 燃費
7. 環境会計	7. 排出ガス
8. 国内製造会社での取組み	8. クリーンエネルギー車
9. 国内販売会社での取組み	
10. 海外グループ会社での取組み	

²¹ 2005年7月から10月にかけて調査分析を行った。

²² 比較調査1との違いは以下の通りである。

- ・ どの企業も「環境教育」を「EMS」の中で実施しているので、合わせて1つの評価指標とした。
- ・ 「研究開発」は、開発費全体に占める環境に関する開発費の割合について記載していない企業が多いため評価指標から外した。
- ・ 「環境格付け」は、その格付け自体が環境取組みを評価したものであるため、本研究の評価指標に入れるとダブルカウントすることになるので評価指標から外した。

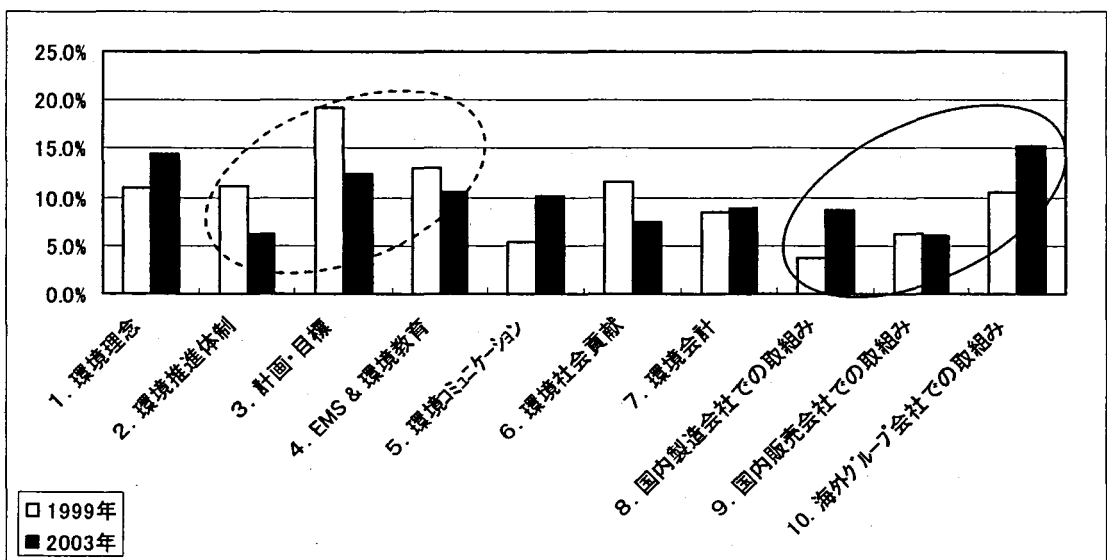
(3) 評価手順

基本的に比較調査1で実施した評価手順と同じである(参考資料4参照)。但し、比較調査2では、評価基準の‘-1点’を廃止し、0点から6点までにした(表5-5)。比較調査1の結果から、自動車メーカーにおいては、評価指標が‘-1点’(社会的許容範囲を超えている)ほど悪くはないことが判明したためである。

表5-5 評価基準(比較調査2)

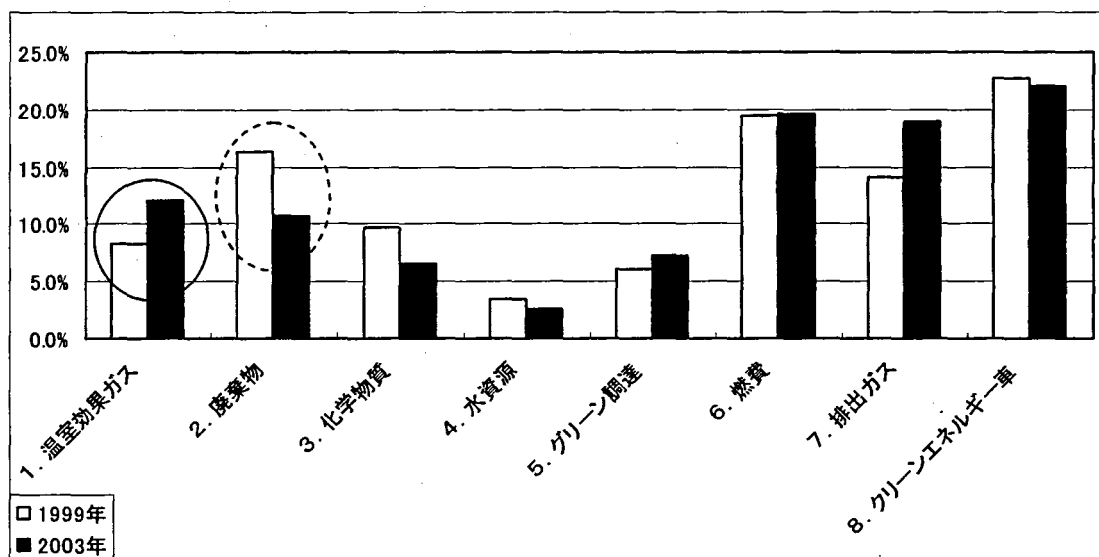
得点	基準
0点	業界平均より100%以上 劣っている
1点	業界平均より50%以上100%未満 劣っている
2点	業界平均より10%以上50%未満 劣っている
3点	業界平均並み (平均±10%)
4点	業界平均より10%以上50%未満 優れている
5点	業界平均より50%以上100%未満 優れている
6点	業界平均より100%以上 優れている

さらに、比較調査1で実施しなかった指標の重み付けを以下の方法で行った。社会の要請が強く、企業が取組みに力を入れている項目については、企業も紙面を割いて強調している。このため、図5-3のように環境報告書記載の紙幅比率を用いて評価指標の重要性を



出所：筆者作成

図5-3(その1) 環境マネジメント指標の関心度



出所：筆者作成

図5-3(その2) 環境パフォーマンス指標の関心度

評価した。具体的には、調査対象の6社が評価指標毎に掲載しているページ数を合計して、それぞれの指標の比率を求めた。どの企業も多くの紙面を割いている指標が、現在最も注目されている重要な指標であると考えられるからである。

その結果、以下のことが判明した。「環境マネジメント」では、1999年にはマネジメントシステムの基本である「環境推進体制」や「計画・目標」の比率（破線部分）が高かったが、2003年には取り組み範囲が自動車メーカー単体からグループ全体での取組みに関心が移り、「国内製造会社での取組み」や「海外グループ会社での取組み」の比率（実線部分）が高くなってきている。一方、「環境パフォーマンス」では、1999年にはゼロエミッション活動が盛んに行われ「廃棄物」への関心度（破線部分）が増していたが、2002年には全自動車メーカーがゼロエミッションを達成してしまったので、2003年度になると、京都議定書合意の関係から、「温室効果ガス」への関心度（実線部分）が増加していることが分かる。

(4) 評価結果

① F1：ポジショニング分析フレーム

以上のように、1999年度と2003年度の実績を環境報告書から調査し、F1：ポジショニング分析フレームに合わせて、各社の環境経営度を評価しプロットしたのが図5-4である。

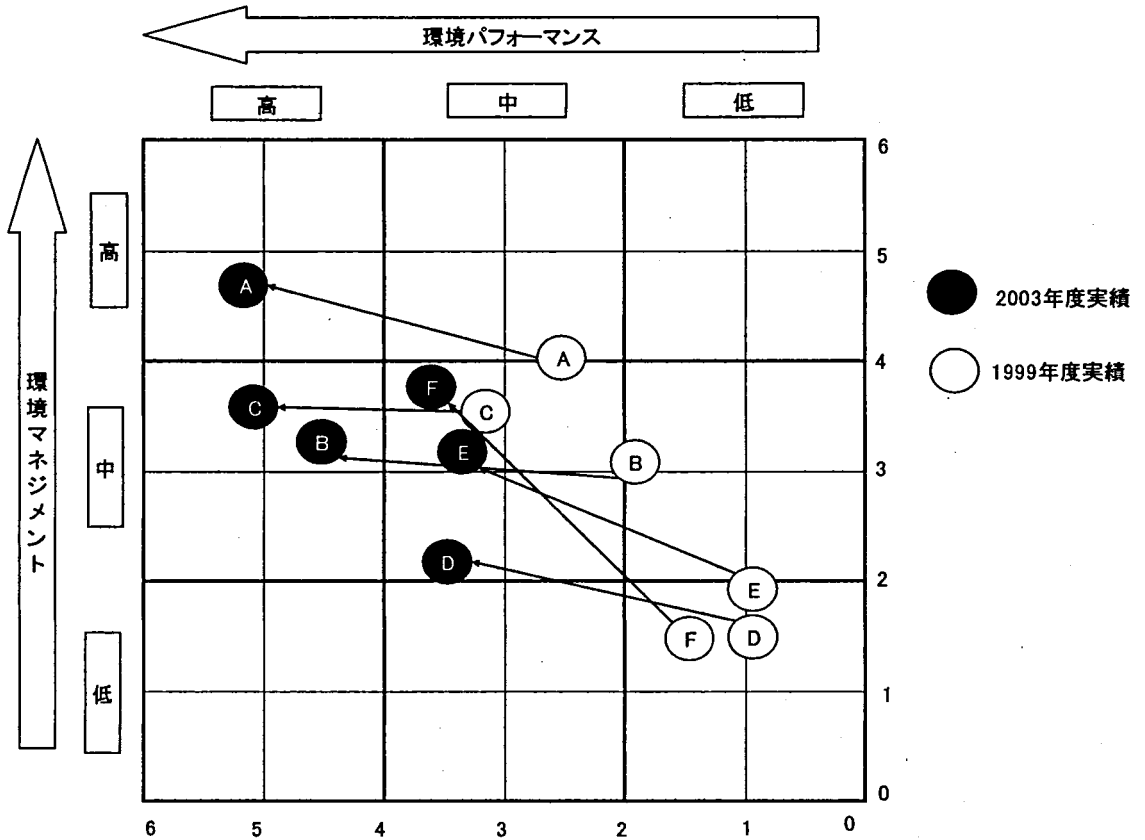


図5-4 F1:ポジショニング分析フレーム(比較調査2)

1999年度と2003年度をそれぞれ別々に評価したのでは、同一企業での経年変化が分からないため、1999年度と2003年度のデータを合わせて平均値を出し評価した。但し、各評価指標に対する重要性は時間の経過によって異なってくるため、重み付けはそれぞれの年度の環境報告書記載の紙幅比率を用いて評価した(参考資料5、6参照)。

この図5-4から、1999年度も2003年度も単年で企業比較をすると企業によりレベル差が見られるが、経年変化で見ると各企業とも環境経営度が高まっており、特に環境パフォーマンスにおいては、2003年度最下位のE社でも、1999年度実績で最高だったC社レベルになっている。一方、環境マネジメントも確実に向上しているが、環境パフォーマンスほど大きな伸びはない。環境マネジメントは、環境パフォーマンスほど簡単に上位企業に追いつけないが、形ができあがると評価の差ができにくくなっている。そのため、評価指標の見直しや評価方法の調整が必要となる。

今回の調査で、最も改善の著しいのがF社で、1999年度では環境マネジメントも環境パフォーマンスも業界下位レベルであったが、2003年度には中位レベルまで向上している。

② F2：評価指標別対応度分析フレーム

F2：評価指標別対応度分析フレーム（図5-5）より、各社の環境取組みにおける強み・弱みを分析した。前述した通り、環境パフォーマンスはどの企業も大幅に改善されている。これは、数値目標が明確になっていることの要因が大きい。さらに、社会の要請と共に、他社と差別化しようとするリーダー企業の取組みが、フォロワーの取組みを促し、業界全体の底上げとなっていることによるものと考えられる。特に顕著な例が、排出ガス規制への対応である。2000年から始まった国土交通省の「低公害車優遇制度」適合車は、政府の予想を大幅に上回る勢いで普及し、「超-低排出ガス車」適合車は、1999年には1車種だけだったのが、2003年には新車のほとんどが適合車となっている。また、各地で地域住民の激しい反対運動が起こっている廃棄物埋立問題については、ゼロエミッション活動が定着した。ゼロエミッションの定義は、直接埋立量1995年比5%未満（トヨタ）、直接埋立量1990年比1%以下（日産）、直接埋立量1990年比5%未満（マツダ）、最終埋立所分量各工場1t/月未満等（富士重）のように企業により異なるが、2002年度には全社ともゼロエミッションを達成している。

個別企業について見ると、環境取組み面で常に業界をリードしているA社は、いずれの指標も満遍なく取組んでいることが分かる。特に、他社に先んじてグループ全体での環境マネジメントを進めていることは特筆できる。しかし、このA社ですら1999年の環境パフォーマンス指標の内「廃棄物」「排出ガス」「燃費」の評価が極端に低くなっているのは、2003年のそれらの指標について自動車メーカー全体のレベルが大幅に改善したためである（図5-5（その1））。

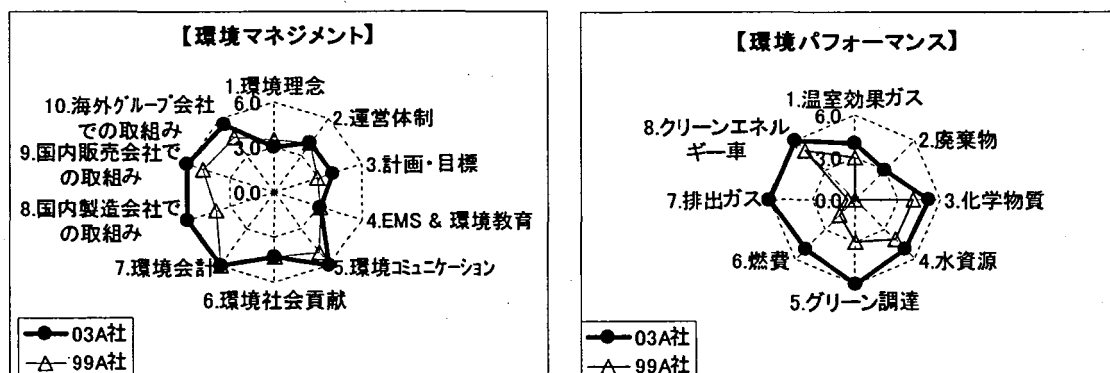


図5-5(その1) F2: 評価指標別対応度分析フレーム（比較調査2 A社）

B社も環境パフォーマンスは大幅に改善してきている。環境マネジメントについては全

体的にはそれほど変わりはない。グループ全体での取組みが行われてきている一方で、「環境会計」については記載がなくなった(図5-5(その2))。C社は、環境パフォーマンスはハイレベルだが、環境マネジメントについては環境報告書の記述が明確でなく評価しにくい(図5-5(その3))。D社は、環境パフォーマンスでは売りに上げに直結する「排出ガス」と「燃費」の改善は図られているが、環境マネジメントはほとんど改善されていない(図5-5(その4))。

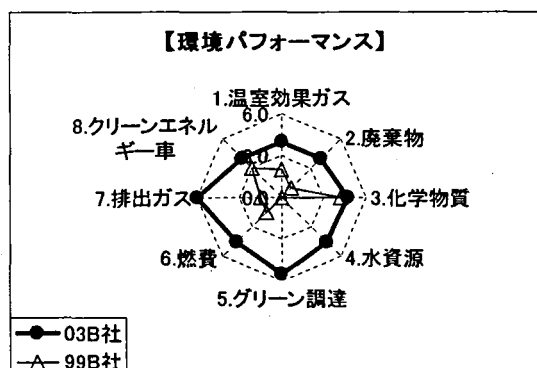
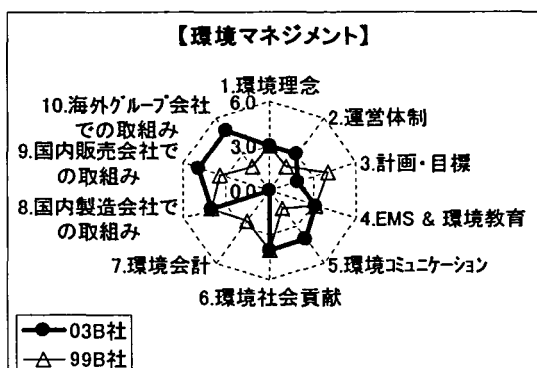


図5-5(その2) F2:評価指標別対応度分析フレーム (比較調査2 B社)

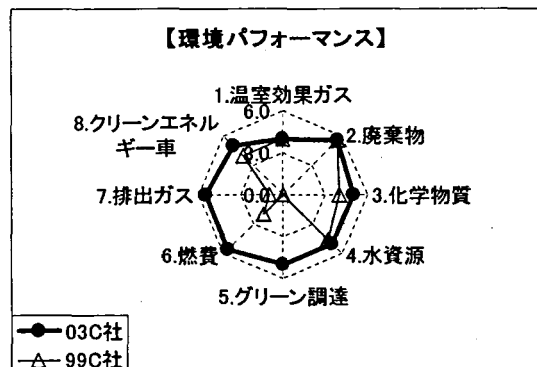
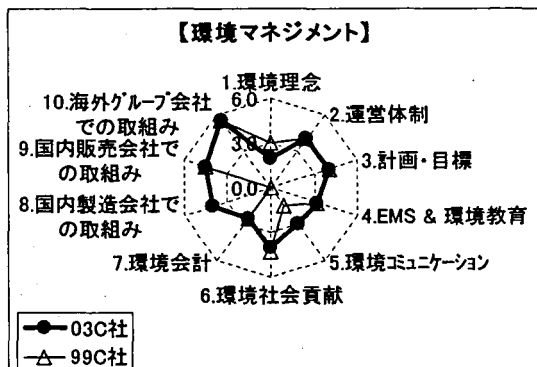


図5-5(その3) F2:評価指標別対応度分析フレーム (比較調査2 C社)

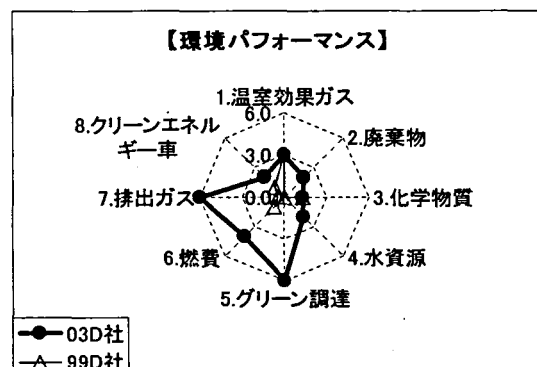
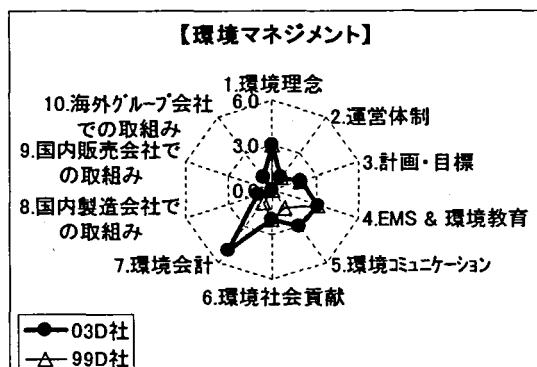


図5-5(その4) F2:評価指標別対応度分析フレーム (比較調査2 D社)

E社は、環境マネジメントがかなり改善され、グループ全体での活動が見られ始めた。環境パフォーマンスは「廃棄物」が大幅に改善されたが、それ以外は、D社と同様最低限の改善である(図5-5(その5))。F社は大きく改善されている。特に環境マネジメント指標の改善が大きい。グループ会社を巻き込んだ連結での「環境会計」を調査対象6社の中で唯一掲載している。環境パフォーマンス指標も改善されており、「廃棄物」についてはトップレベルである(図5-5(その6))。

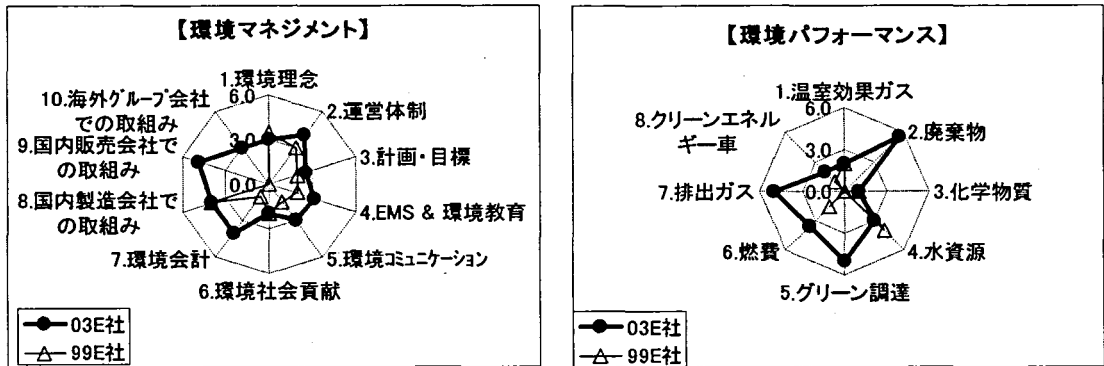


図5-5(その5) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査2 E社)

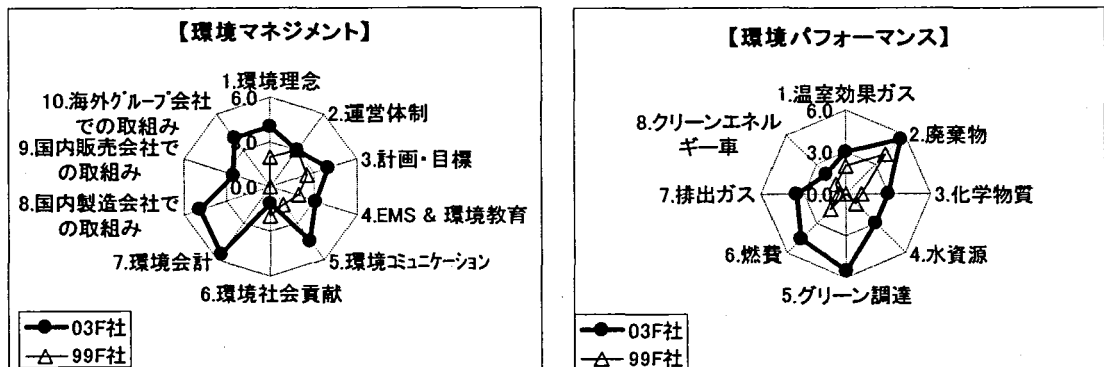


図5-5(その6) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査2 F社)

(5) 本節のまとめ

1999年度と2003年度の経年変化を比較することで、以下の発見事実と課題が明らかになった。

① 発見事実

- ・ どの企業も、着実に環境取組みの改善を進めていることが分かった。
- ・ 環境マネジメントは、環境パフォーマンスほど容易に上位企業に追いつけないが、一定の形ができあがると評価の差が出にくくなるので、評価指標の見直しと評価方法の

調整が必要となる。

- ・ 環境パフォーマンスは、ほとんどの指標で大幅に改善され、2003年度の環境パフォーマンス最下位のE社でも、1999年度実績で最高だったC社レベルになっている。
- ・ 環境パフォーマンス指標の中でも、特に長期的な規制値が明確で、売り上げに直結する「排出ガス」と「燃費」の改善度合いは著しい。
- ・ 社会が注目し要請している指標や自動車メーカーの注力している指標自体が時代と共に変化している。1999年度と2003年度を比較すると、環境マネジメントでは、自動車メーカー単体の「環境推進体制」や「計画・目標」からグループ全体での取組みに関心が移り始めている。一方、環境パフォーマンスでは、「廃棄物」のゼロエミッション活動から「温室効果ガス」削減活動へとシフトしてきている。

② 課題

- ・ 経年変化を見るため、F1：ポジショニング分析フレームを基に1999年度と2003年度の実績を同一基準で評価した。このことで、経年により各企業の環境取組みが着実に進んでいることが判明した。しかし、本来、環境経営は、同時代の同業他社との相対的比較において評価されるものであり、F1：ポジショニング分析フレームの活用方法の面で課題が残る。
- ・ 社会の関心度を評価指標の重み付けに用いたが、環境報告書記載の紙幅比率が本当に評価指標の重み付けとして適切であるのか再度確認することが必要である。

第4節 環境報告書調査による発見事実と課題

本章における調査結果を、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を視座として分析することで、以下の発見事実と課題が明らかになった。

(1) 発見事実

- ・ F1：ポジショニング分析フレームによって、自動車メーカーの環境取組みレベルが可視化できる形になった。そして、どの企業も、経年で着実に改善が進んでいることが分かった。
- ・ 環境パフォーマンス指標の中では、長期的な規制値や目標値が明確で、売り上げに直結する指標の方が改善は著しい。
- ・ 環境マネジメントの高い企業は、環境パフォーマンスも高い。
- ・ 環境マネジメントは、環境パフォーマンスほど簡単に上位企業に追いつけないが、一

定の形ができあがると評価の差が出にくくなるので、評価指標の見直しと評価方法の調整が必要となる。

- ・ 評価指標項目に対する社会の関心度は、経年で変化している。それゆえ、評価指標の内容も、時間の経過と共に調整する必要がある。企業は、実際に取組み成果が上がったものを報告書に記載するため、年々報告書の内容は充実してきている。但し、取組みが業界として当たり前ものになってくると取り上げられなくなるものも出てくる。
- ・ F2: 評価指標別対応度分析フレームを用いることで、各社の環境取組みにおける強み、弱みが明確になった。
- ・ 企業の事業範囲、立地状況、関連企業との役割分担など、各企業の実際の条件が異なるので、環境データを一概に比較することはできない。しかし、これらを理解した上で、全体の環境経営度の概要を掴むための評価は可能である。

(2) 課題

- ・ 環境報告書の環境パフォーマンスデータはかなり比較し易くなったが、まだまだ企業によりデータの記載方法にバラツキがあり、確認を要するものがある。自社の活動をより良く見せるため取組み成果の上昇した点は詳しく明確に、逆に上がらなかった点は、記載しないかあるいは記載を少なくしている。また、他社と比較されたくないデータあるいは実数値を公表したくないデータは、%表示や削減量、削減率表示、あるいは他社と異なる自社に有利な範囲内での記述となっている。これらの脚色は、各社の環境報告書を比較して読み込めば、自信をもった活動成果なのか、体裁を整えただけなのかの判断はつく。しかし、実際の現場では環境取組みを進めるに当たりどのような課題を抱えているのか、環境取組みを進めるには何が有効と考えているのかといった本質的な点までは読み取れない。これは、環境報告書からの情報収集による分析評価の限界である。
- ・ 「比較調査 1」の課題を考慮して、「比較調査 2」では、社会の関心度を評価指標の重み付けに用いたが、環境報告書記載の紙幅比率が本当に評価指標の重み付けとして適切であるのか、評価指標の選定および評価の比重について再度検討が必要である。
- ・ 本章の調査は環境報告書を基にしたプレテストとして0点から6点までの評価をした。しかし、評価をより細分化した方が各社の特徴を捉えやすくなると考えられる。今後、評価基準の見直しを検討する必要がある。

- ・ 乗用車メーカーを取り上げてプレテストを実施したことで、分析フレームワークがほぼ整った。これからは、対象範囲を広げ、軽自動車メーカーやトラック・バスメーカーも含めた自動車メーカー全体での環境取組みについて調査していくことが必要である。
- ・ 企業の取組むべき環境評価指標の優先順位の明確化が必要である。

次章以降では、本格的なアンケート調査や個別の訪問ヒアリング調査を行うことで、本章で明確になった課題に対する考察を行っていくことにする。

第6章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅱ

— アンケート調査に基づく比較分析 —

第1節 アンケート調査の目的と調査方法

(1) 調査の目的

第5章では、プレテストとして乗用車メーカー6社の公表された情報を調査し、比較・分析してきた。これにより、分析フレームワークの精度が高まった。本章では、前章の分析結果から導かれた課題を考慮し、環境報告書に基づく比較調査の方法を再検討すると共に、事例研究を行うためのアンケート調査を実施する。まず、前章の課題であった指標の重み付けについて検討する。次に、評価基準の見直しを行う。その改良された分析フレームワークに従って調査対象範囲も拡大し、軽自動車メーカーやトラック・バスメーカーも含めたわが国自動車メーカー12社での調査を行う。そして、各社の2005年度版環境報告書による事前調査結果を調査対象企業に示し、収集したデータへの理解が正しいかを各社担当者にアンケート調査で確認すると共に、企業の環境取組みの範囲、体制、意識、あるいは方針等基本的ではあるが環境報告書では十分に把握できなかった情報を収集していく。

(2) 調査対象範囲

調査対象は、わが国自動車メーカー12社（トヨタ、日産、ホンダ、マツダ、三菱、富士重、スズキ、ダイハツ、いすゞ、日野、三菱ふそう、日産ディーゼル）とする。この12社を「乗用車」「軽自動車」「トラック・バス」の3つの車種カテゴリーに分けて分析する。その際、複数の車種カテゴリーに跨る場合は、当該社の主力車種カテゴリーに集約して分析を行うこととする（表6-1の●部分）。

(3) 調査方法

アンケート調査票を各社の環境担当役員宛に郵送する方法を採用した。なお、環境担当役員が明確でないところは、社長宛とした²³。

²³ 2006年6月上旬にアンケート調査票を郵送し、6月末までに7社から返信があった。残りの5社にハガキで催促したが、返信がなかったため、7月末に直接担当部門に電話で依頼した。アンケート調査票を受け取っていないという企業には、直接担当者宛に再度送付した。その結果3社から返信が来たが、残る2社からは返信が来なかったため、再々度電話で依頼し、8月末に漸く12社全てから返信を得ることができた。但し、1社は最新の環境報告書が送付されただけでアンケート調査票への回答はなかった。

表6-1 わが国自動車メーカー別国内生産主力車種カテゴリー

	乗用車	トラック・バス	軽自動車
トヨタ自動車 (株)	●	○	
日産自動車 (株)	●	○	
本田技研工業 (株)	●	△	○
マツダ (株)	●	△	
三菱自動車 (株)	●	○	
富士重工業 (株)	●	○	○
スズキ (株)	○	○	●
ダイハツ工業 (株)	○	○	●
いすゞ自動車 (株)		●	
三菱ふそうトラック・バス (株)		●	
日野自動車 (株)		●	
日産ディーゼル工業 (株)		●	

*企業毎に主力の車種カテゴリーを●、10%以上の生産比率のものを○、5%以上のものを△とする。

出所：日本自動車工業会〔2004〕を基に筆者作成

(4) 調査内容

3種類の調査を行った。1つ目は、環境パフォーマンスデータの確認である。第5章で行ったものと同様の方法で、環境報告書2005年版に基づく環境パフォーマンスデータを表にまとめ、調査実施側の理解が正しいかを確認した。特に、推測できる数値は推測値を、そして掲載されていない項目については空欄にして、それぞれ色を付けてデータの確認と提供を依頼した(1社当たり2~3カ所程度。参考資料7参照)。2つ目は、環境マネジメントについての基本的な調査で、個々の企業の環境取組みについての考え方やその対象範囲等を尋ね、自動車メーカー全体の傾向を分析した(本章第2節)。そして、3つ目は、評価指標毎の優先順位について調査した。「経営への影響度」「(自社の)対応度」「社会の関心度」という視点から、環境マネジメント指標11項目、環境パフォーマンス指標8項目について、各社に点数を付けてもらった。それらを分析し、自動車メーカー全体の傾向を把握した上で、各指標の重み付けを行った(本章第3節)。

第2節 調査内容と結果分析

(1) 環境マネジメントについてのアンケート結果

環境マネジメントについての基本的な調査項目の分析結果は、以下の通りである(アンケート調査票Ⅱは参考資料8参照)。

① 環境取組み範囲

自動車メーカーの環境への取組み意識は高く、ほとんどの企業が自社だけでなく、国内・海外の連結企業、さらには、非連結グループ企業までを対象範囲と考えている（図6-1（その1））。

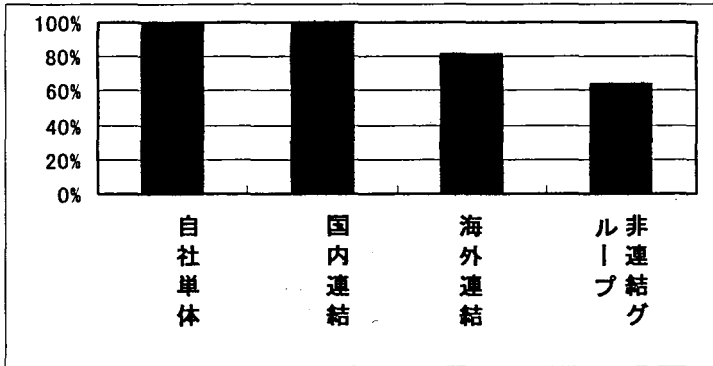


図6-1(その1) 環境取組み範囲

② 環境マネジメントシステム (EMS) 導入範囲

環境マネジメントシステムは、生産拠点ではほぼ導入済みで、非生産拠点への導入も進んできている。しかし、非連結グループまではまだ導入を推進していない（図6-1（その2））。生産拠点では ISO14001 を導入しているが、小規模な非生産拠点では、EA21 や自動車メーカー独自の EMS の導入が行われている。

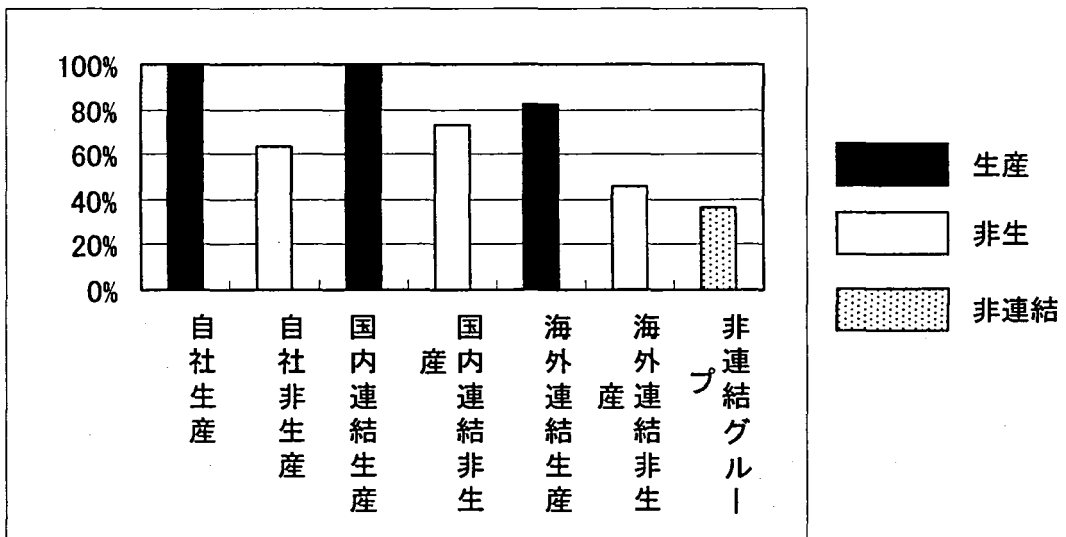


図6-1(その2) 環境マネジメントシステム導入範囲

③ 環境パフォーマンスデータ収集範囲

環境パフォーマンスデータの収集も、環境マネジメントシステムの導入とほぼ同じである。これは、環境マネジメントシステムを導入している拠点は、基本的に環境パフォーマンスデータの収集を義務付けられているからである。また、環境マネジメントシステムを導入することで、現状を知ろうとする環境意識が高まるからである。全自動車メーカーとも、自社生産拠点だけでなく自社非生産拠点及び国内連結生産会社のデータも収集している（図6-1（その3））。

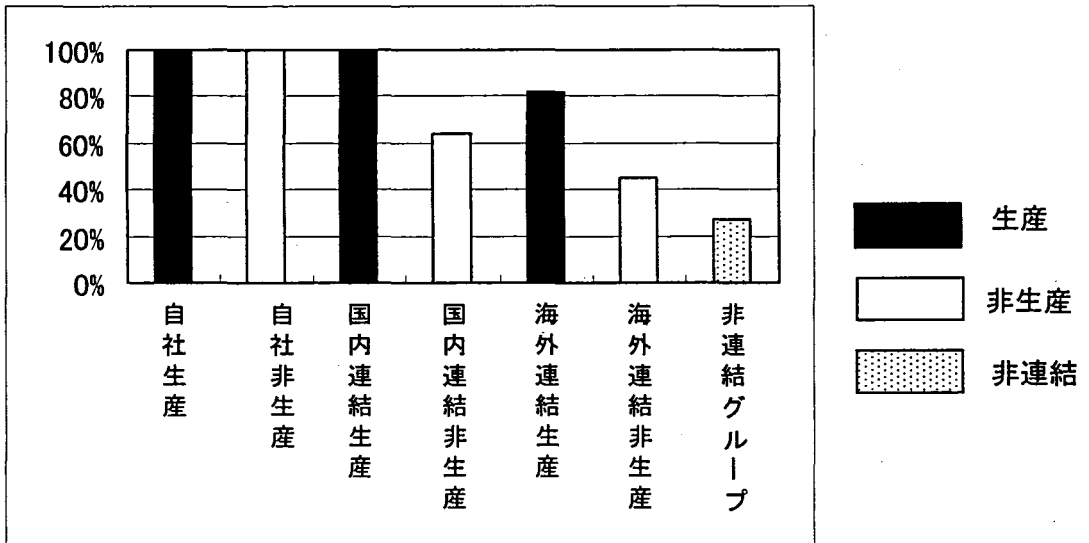


図6-1（その3） 環境パフォーマンスデータ収集範囲

④ 環境会計実施範囲

環境会計は、環境省がガイドラインを設定して環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を可能な限り定量的に測定する仕組みである。企業の内部において、環境対策をより効率的、効果的なものにするための内部機能と、企業の環境への取組みを外部の利害関係者に伝達するための外部機能とがある。

環境報告書ガイドラインで求められているので、多くの企業がデータを取りまとめて掲載しているが、データ収集に多大な時間がかかる割に、そのデータを経営指標として有効活用できていないのが実態である。環境報告書に記載するためだけに、自社のデータだけを収集している企業が多い（図6-1（その4））。

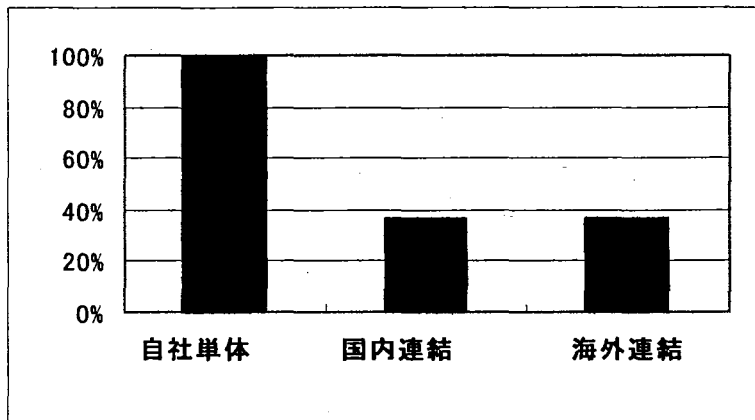


図6-1(その4) 環境会計実施範囲

⑤ 環境活動推進の引き金

環境活動推進の引き金になるものとしては、「トップマネジメントの意思」と「法規制の制定」が二分している。「ステークホルダーの評価・要請」は直接的な引き金とはなっていない（図6-1(その5)）。

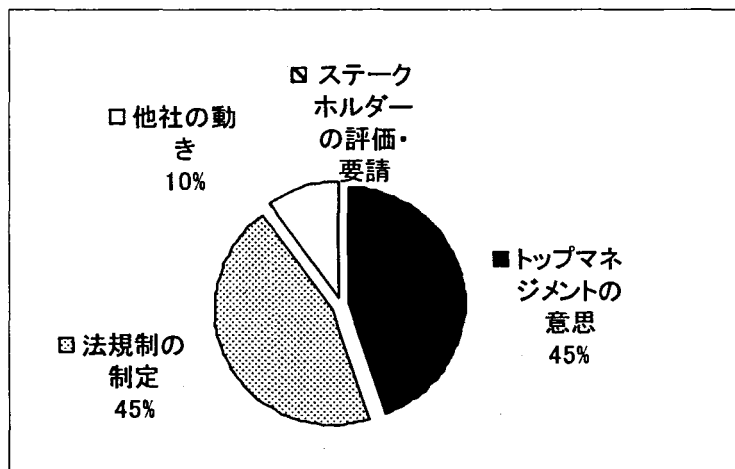


図6-1(その5) 環境活動推進の引き金

⑥ 環境取組みの目的

環境に取組む目的を3つ選んでもらったところ、「製品競争力アップ」「環境リスク軽減」および「法規制対応」が上位3つであった。「社員の意識改革」という答えはなかった（図6-1(その6)）。

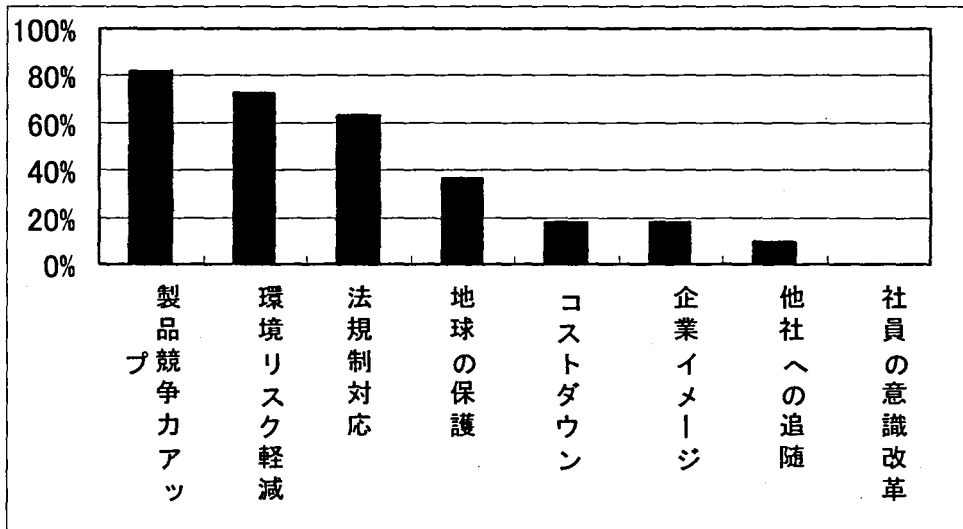


図6-1(その6) 環境取組みの目的

⑦ 目指すべき環境取組みレベル

開発・生産・リサイクルの領域別にどこまで環境に取組もうと考えているかを尋ねたところ、開発領域では、「新たなニーズの開拓」と「業界トップレベル」を合わせて80%と意識が高いのに対し、生産・リサイクル領域では40%に留まり、逆に「他社と同等レベル」と「法律を遵守するまで」が合わせて60%を占めていた(図6-1(その7))。

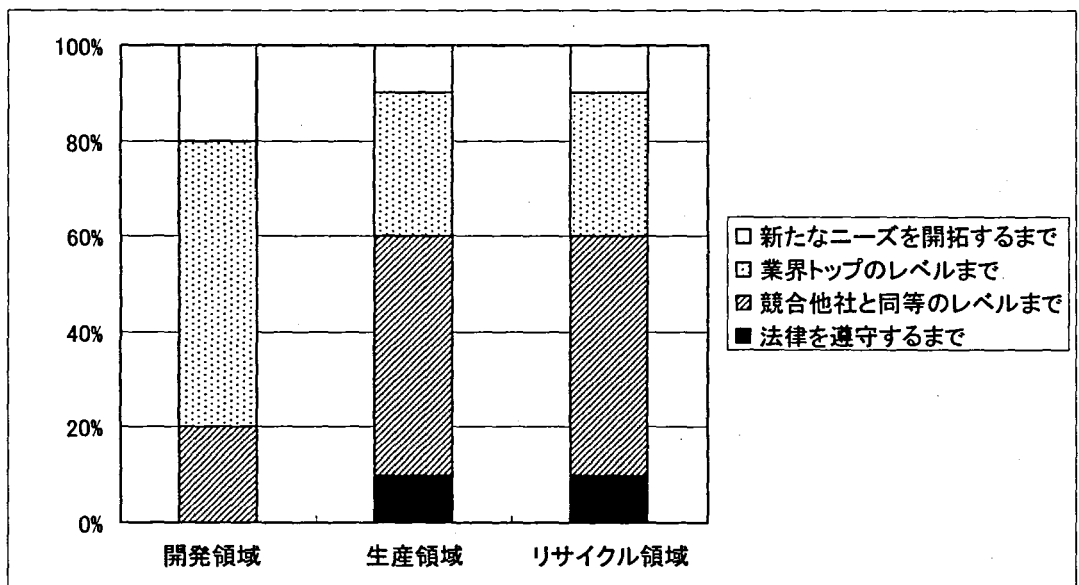


図6-1(その7) 目指すべき環境取組みレベル

(2) まとめ

わが国自動車メーカーの環境取組み意識は高く、ほとんどの企業が自社だけでなく、国内・海外の連結企業を環境取組みの範囲と考えている。実際の取組みは、自社生産拠点、国内連結生産会社、自社非生産拠点、海外生産会社、国内連結非生産会社、海外連結非生産会社、非連結グループ会社の順に進んでいる。環境マネジメントシステムの導入と環境パフォーマンスデータの収集はほぼ同レベルで実施しているが、環境会計は外部機能として公表用に自社だけで実施している場合が多い。また、環境活動推進の引き金は、「トップマネジメントの意思」と「法規制の制定」であり、環境取組みを推進する目的は、「製品競争力アップ」「環境リスク軽減」および「法規制対応」が上位3つである。一方、目指すべき環境取組みのレベルでは、開発領域は、「新たなニーズの開拓」と「業界トップレベル」を合わせて80%と高く、生産・リサイクル領域は「他社と同等レベル」に留まっている。

以上の結果より、わが国自動車メーカーは、開発領域において「業界トップ」となるべく「製品競争力アップ」を環境取組みの最大の目的として、競争優位を目指して先進的な環境技術の開発に注力していることが分かる。

第3節 環境取組み指標の優先順位付け

(1) 回答結果の分析と再評価

今回のアンケート調査では、それぞれの評価指標に対し、「経営への影響度」「対応度」「社会の関心度」という視点から、各社に点数を付けてもらった²⁴（アンケート調査票Ⅲは参考資料9参照）。その結果、全社の平均点を調整し評価点を付けたのが表6-2である。「経営への影響度」「対応度」は「-3」～「3」で評価し、「社会の関心度」は「大」「中」「小」で評価した。環境マネジメントで見ると、「経営への影響度」が高いのは「計画・目標」であり、低いのは「環境会計」と「研究開発(LCA)」であった。「対応度」では、「環境理念」と「国内製造会社での取組み」が高く、「研究開発(LCA)」が低い。また、「社会の関心度」では、「計画・目標」「環境コミュニケーション」「環境社会貢献」が高く、「環境会計」「研究開発(LCA)」が低い。一方、環境パフォーマンスで見ると、「経営への影響度」が

²⁴ 調査対象12社の内、アンケート調査票の回答が全くなかった1社以外に、本設問に対して回答がなかった2社、さらに全ての項目に同じ点数を付けた1社を除いた8社のデータを有効回答として使用した。アンケートでは、それぞれ1～6の6段階で評価してもらい、最終的にF3：環境取組み優先順位分析フレームに当てはめて、評価指標の差異が明確になるように調整を行った。具体的には、それぞれの評価指標単位に全社平均を求め、その指標の得点とした。そして、全評価指標の平均点と各評価指標の得点との差によって再評価した。

高いのは「クリーンエネルギー車」であり、低いのは「水資源」であった。「対応度」では、「温室効果ガス」と「廃棄物」が高く、「水資源」が低い。また、「社会の関心度」では、「温室効果ガス」「燃費」「排出ガス」「クリーンエネルギー車」が高く、「水資源」「グリーン調達」が低いという結果が得られた。

表6-2(その1)「経営への影響度」

【環境マネジメント】		【環境パフォーマンス】	
評価指標	評価点	評価指標	評価点
1. 環境理念	2	1. 温室効果ガス	2
2. 環境推進体制	2	2. 廃棄物	-1
3. 計画・目標	3	3. 化学物質	-1
4. EMS & 環境教育	0	4. 水資源	-3
5. 環境コミュニケーション	0	5. グリーン調達	-2
6. 環境社会貢献	-2	6. 燃費	2
7. 環境会計	-3	7. 排出ガス	2
8. 研究開発 (LCA)	-3	8. クリーンエネルギー車	3
9. 国内製造会社での取組み	2		
10. 国内販売会社での取組み	1		
11. 海外グループ会社での取組み	-1		

表6-2(その2)「対応度」

【環境マネジメント】		【環境パフォーマンス】	
評価指標	評価点	評価指標	評価点
1. 環境理念	3	1. 温室効果ガス	3
2. 環境推進体制	1	2. 廃棄物	3
3. 計画・目標	2	3. 化学物質	-1
4. EMS & 環境教育	1	4. 水資源	-3
5. 環境コミュニケーション	0	5. グリーン調達	-2
6. 環境社会貢献	-1	6. 燃費	0
7. 環境会計	-1	7. 排出ガス	1
8. 研究開発 (LCA)	-3	8. クリーンエネルギー車	-1
9. 国内製造会社での取組み	3		
10. 国内販売会社での取組み	-2		
11. 海外グループ会社での取組み	-2		

表6-2(その3)「社会の関心度」

【環境マネジメント】		【環境パフォーマンス】	
評価指標	評価点	評価指標	評価点
1. 環境理念	中	1. 温室効果ガス	大
2. 環境推進体制	中	2. 廃棄物	中
3. 計画・目標	大	3. 化学物質	中
4. EMS & 環境教育	中	4. 水資源	小
5. 環境コミュニケーション	大	5. グリーン調達	小
6. 環境社会貢献	大	6. 燃費	大
7. 環境会計	小	7. 排出ガス	大
8. 研究開発 (LCA)	小	8. クリーンエネルギー車	大
9. 国内製造会社での取組み	中		
10. 国内販売会社での取組み	中		
11. 海外グループ会社での取組み	中		

(2) 優先順位分析

(1) で評価したわが国自動車メーカーの問題意識を、環境マネジメントと環境パフォーマンスそれぞれに分けて図で表したのがF3：環境取組み優先順位フレーム（図6-2）である。

「経営への影響度」を縦軸に、「対応度」を横軸にとり、「社会の関心度」を円の大きさで表した。これによると、「経営への影響度」が大きく「対応度」の低い領域が、今後の取組み優先順位の高い課題であることが分かる。つまり、環境マネジメントでは、「国内販売会社での取組み」と「環境コミュニケーション」であり、環境パフォーマンスでは、「クリーンエネルギー車」と「燃費」である。

一方、「経営への影響度」が大きく、「対応度」も高い指標としては、「環境理念」「環境推進体制」「計画・目標」のような環境マネジメントの基盤となる部分と、「国内製造会社での取組み」が当たる。環境パフォーマンスでは、「温室効果ガス」や「排出ガス」など京都議定書関係の指標が該当する。

また、「経営への影響度」が小さく、「対応度」が高い指標としては、「EMS & 環境教育」と「廃棄物」が当たる。廃棄物は数年前までは全社をあげた取組みであったが、ゼロエミッションを達成した現在においては業界として当たり前の対応となっている。

最後に、「経営への影響度」が小さく、「対応度」も低い領域は、企業があまり関心を示

していない領域のため、取組みが進んでいない領域と言える。

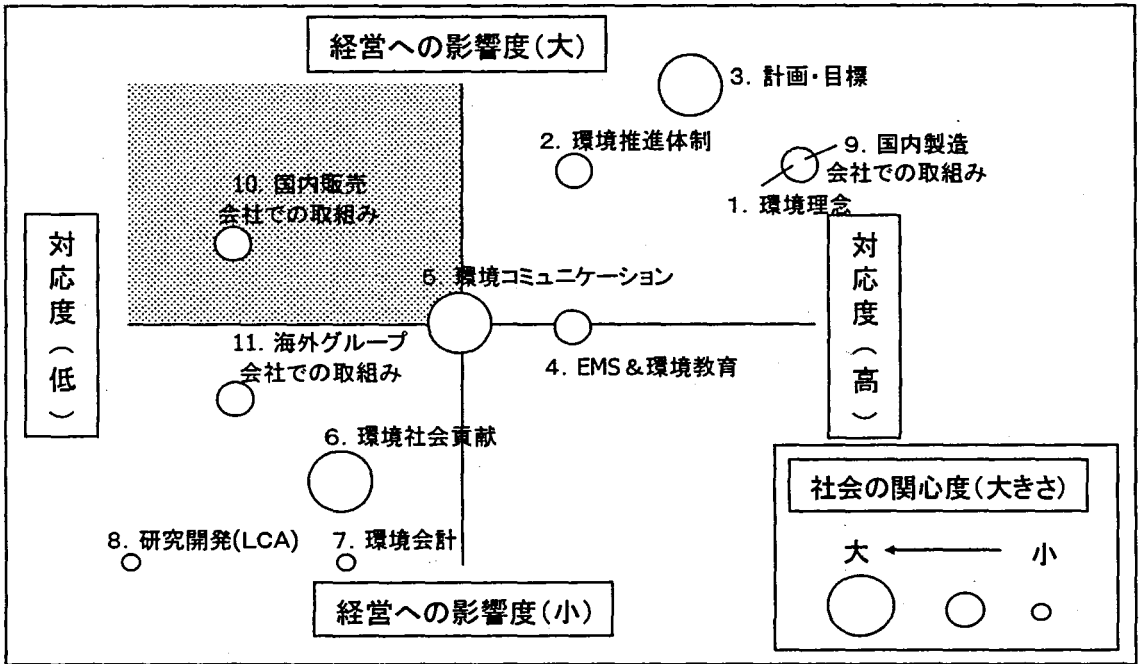


図6-2(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (環境マネジメント)

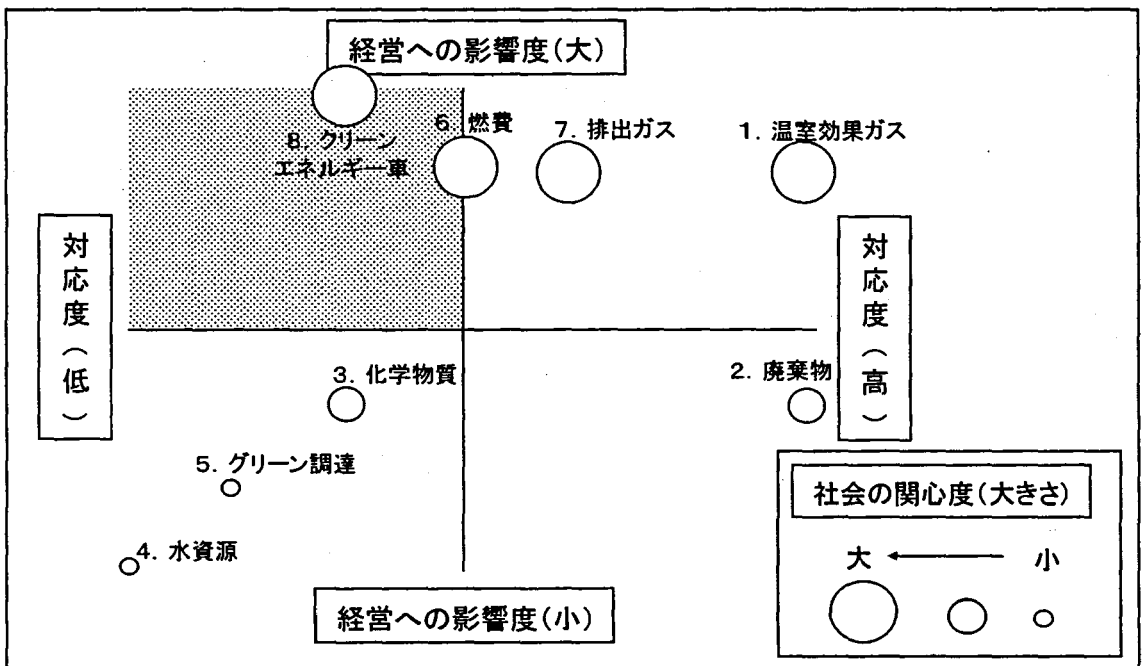


図6-2(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (環境パフォーマンス)

第4節 比較調査3（アンケート調査による環境報告書データの補完²⁵⁾）

本章で実施したアンケート調査を基に、各社の環境取組み状況を分析・評価した。前章で明らかになった課題を考慮し調査分析を行った。本章のデータは、2005年版環境報告書に基づく環境パフォーマンスデータを企業別に表にまとめ、各社に調査実施側の理解が正しいかを確認したものである。特に、環境報告書に掲載されていない項目については、前節のアンケート調査によってデータの提供を依頼し補完したので、前章の比較調査1,2に比べ精度は格段に上がっている。

(1) 前提条件

調査対象は、わが国自動車メーカー12社である。そして、各社発行の2005年度版環境報告書に基づき、2004年4月から2005年3月までの1年間の環境取組み実績をベースに調査分析を行った。

わが国自動車メーカーの環境報告書を見ると、グループ企業の情報も増えてはいるが、電気機器メーカーのようにグループ全体での報告書までには至っていない。それゆえ、比較分析する環境パフォーマンスデータ及び売上高は、自動車メーカー単独のデータを使用せざるを得ない。企業により事業領域が若干異なるが、対象となる自動車メーカーが扱う全事業領域の環境負荷を対象とした。同様に、ある工程を外注したり、OEM²⁶⁾生産を委託したりしているケースもあるが、それらの調整までは考慮せず、各社が環境報告書に掲載している範囲で比較することとした。

(2) 評価指標

本章で使用する評価指標は、表6-3の通りである。前章の「比較調査2」との違いは以下の通りである。

- ・ 「研究開発」を復活させた。但し、企業間で環境取組みに差のあるLCAに限った評価としている。
- ・ 「情報開示」を追加した。これは、評価指標としている環境マネジメント情報や環境パフォーマンス情報の公開状況や、今回実施したアンケート調査への応答状況を評価したものである。

²⁵⁾ 2006年6月から11月にかけて調査分析を実施した。

²⁶⁾ Original Equipment Manufacturerの略で、相手先ブランドで販売される製品を製造すること。

表6-3 評価指標（比較調査3）

【環境マネジメント】	【環境パフォーマンス】
1. 環境理念	1. 温室効果ガス
2. 環境推進体制	2. 廃棄物
3. 計画・目標	3. 化学物質
4. EMS & 環境教育	4. 水資源
5. 環境コミュニケーション	5. グリーン調達
6. 環境社会貢献	6. 燃費
7. 環境会計	7. 排出ガス
8. 研究開発（LCA）	8. クリーンエネルギー車
9. 国内製造会社での取組み	
10. 国内販売会社での取組み	
11. 海外グループ会社での取組み	
12. 情報開示度	

(3) 評価手順

第5章の比較調査1,2では、評価基準を6点までとしていたが、比較調査3では、対象企業が12社に増えたので、評価基準を0点から9点に細分化し、差を明確にすることとした。本調査では、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」を、それぞれ以下の手順で評価する。

【 環境マネジメント評価 】

- ① 表6-3の指標毎に小項目を5~6項目設定して、それに該当するかどうかを「環境報告書」に基づいて判断する（参考資料10）。
- ② 評価指標毎に小項目の該当数をカウントして各社の素点とする。
- ③ 指標毎に全社の素点の平均値を求める。
- ④ 各社の全社平均素点に対する比率を求める。
- ⑤ 平均を5点とし、0点から9点までの評価基準を設定する（表6-4）。
- ⑥ 指標毎に④を⑤の評価基準に基づいて、各社の得点付けを行う。
- ⑦ 全社の指標別平均が5点になるように各社の得点を調整する。
- ⑧ 指標毎に重み付けを行う（後述）。
- ⑨ ⑧の重み付けに従って⑦の各社得点を調整する。
- ⑩ 各社毎に全指標の得点を平均したものを環境マネジメントの得点とする（参考資料11）。

(その1))。

表6-4 評価基準(比較調査3)

得点	基準
0点	法規制に適合していない
1点	業界平均より75%以上 劣っている
2点	業界平均より50%以上75%未満 劣っている
3点	業界平均より25%以上50%未満 劣っている
4点	業界平均より10%以上25%未満 劣っている
5点	業界平均並み (平均±10%)
6点	業界平均より10%以上50%未満 優れている
7点	業界平均より50%以上100%未満 優れている
8点	業界平均より100%以上200%未満 優れている
9点	業界平均より200%以上 優れている

【 環境パフォーマンス評価 】

- ① 表6-3の指標毎に各社の実数値あるいは比率のデータを収集する。
- ② 環境効率を測るため、実数値を売上高1兆円当たり指数に換算する。
- ③ 指標毎に全社の平均値を求める。
- ④ 各社の全社平均値に対する比率を求める。

以下、環境マネジメントの評価手順⑤～⑩と同じ(参考資料11(その2))。

また、指標の重み付けは、前章のような環境報告書掲載の紙幅比率ではなく、本章第3節の「経営への影響度」の評価点を参考に表6-5の通り設定した。

表6-5 指標の重み付け

【環境マネジメント評価指標】	比率	【環境パフォーマンス評価指標】	比率
1. 環境理念	1.20	1. 温室効果ガス	1.15
2. 環境推進体制	1.20	2. 廃棄物	0.90
3. 計画・目標	1.25	3. 化学物質	0.90
4. EMS & 環境教育	1.00	4. 水資源	0.70
5. 環境コミュニケーション	1.00	5. グリーン調達	0.80
6. 環境社会貢献	0.80	6. 燃費	1.15
7. 環境会計	0.70	7. 排出ガス	1.15
8. 研究開発(LCA)	0.70	8. クリーンエネルギー車	1.25
9. 国内製造会社での取組み	1.15	平均	1.00
10. 国内販売会社での取組み	1.10		
11. 海外グループ会社での取組み	0.90		
12. 情報開示度	1.00		
平均	1.00		

(4) 評価結果

① F1：ポジショニング分析フレーム

上記の手順に従って評価した結果を、F1：ポジショニング分析フレームに合わせて、各社の環境経営度を評価しプロットした（図6-3）。今回の評価は、9点満点で評価し、環境報告書から判断できる業界平均のポイントを分析フレームワークの中心である環境マネジメント5、環境パフォーマンス5に置き、各社の評価点を調整した。丸印のA～Lが調査対象企業を表す。これで見ると、A社とC社が優れており、他は平均レベルで重なり合っている状態で、L社の環境取組みがかなり遅れていることが分かる。

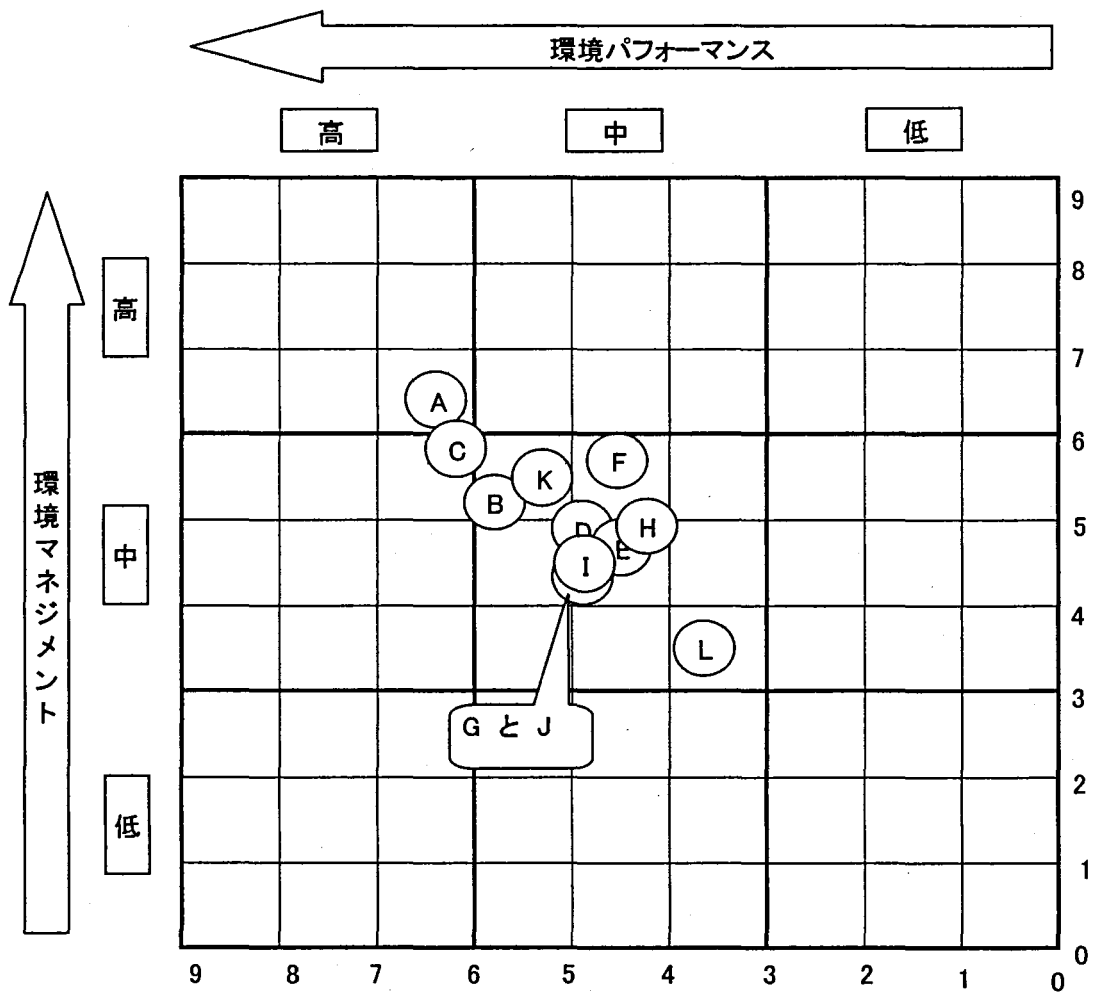


図6-3 F1:ポジショニング分析フレーム (比較調査3)

② F2：評価指標別対応度分析フレーム

上記結果から、最も評価の高いA社と、最も評価の低いL社、それに平均的であるD社

を代表として、指標毎の評価をF2：評価指標別対応度分析フレーム（図6-4）で表し、企業別の環境取組みにおける強み・弱みを分析した（その他の企業のデータは参考資料12参照）。左が環境マネジメント、右が環境パフォーマンスで、それぞれ外枠が満点の9点、内枠が平均の5点を表している。

最も評価の高いA社（図6-4（その1））は、環境マネジメントも環境パフォーマンスも「廃棄物」を除くほぼ全ての評価指標において、業界平均を大きく上回っている。

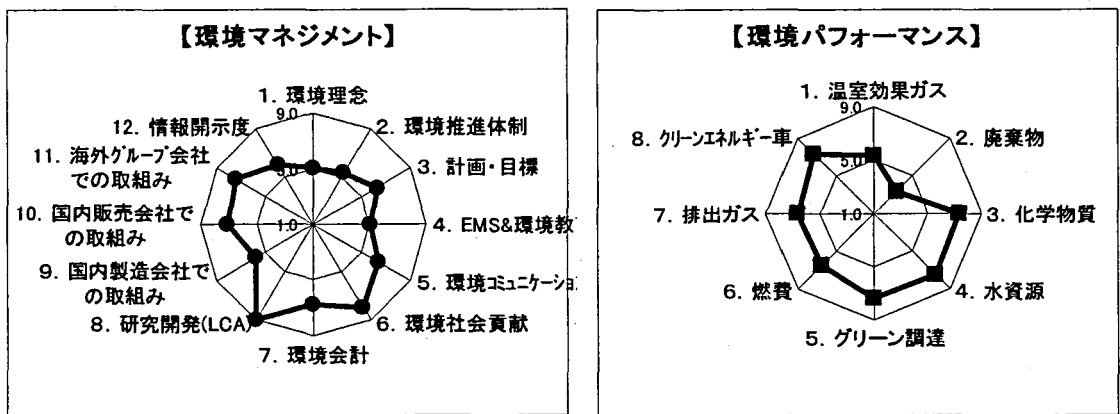


図6-4(その1) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 A社)

図6-4（その2）は、平均値であるD社の例である。環境マネジメントは「環境会計」にグループ企業を含めるなど進んでいるが、「研究開発(LCA)」と「環境社会貢献」は取組みが遅れている。環境パフォーマンスは評価指標によって凹凸が大きく、「排出ガス」「温室効果ガス」が平均以上なのに対し、「クリーンエネルギー車」「廃棄物」「水資源」が大きく平均を下回っている。

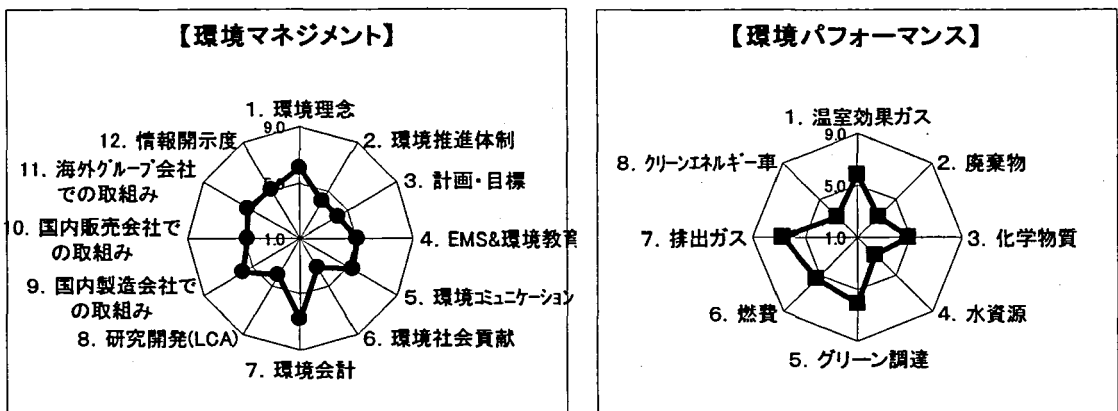


図6-4(その2) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 D社)

図 6-4 (その 3) は、今回の調査で最も評価の低かった L 社であり、ほとんど全ての評価指標で平均を下回っている。グループ企業への展開は見られず、「グリーン調達」などの取引先への働きかけも遅れている。

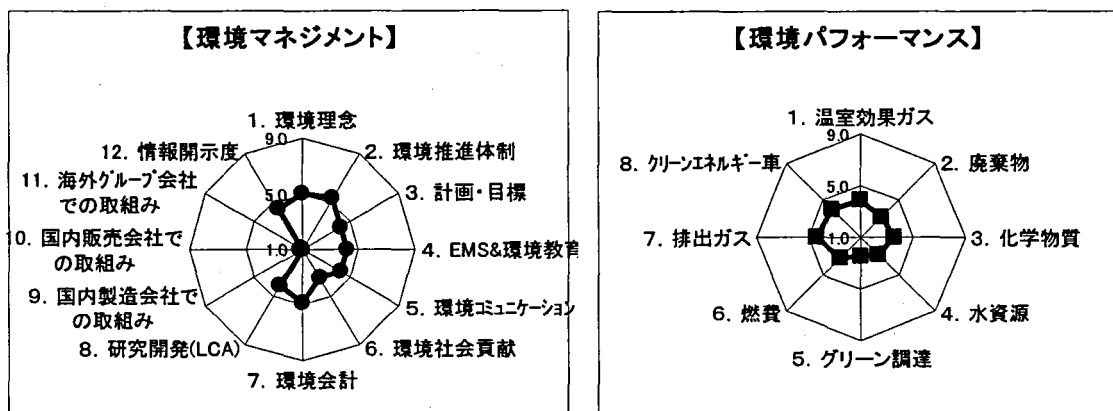


図6-4(その3) F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 L社)

③ F3: 環境取組み優先順位フレーム

前述の F2: 評価指標別対応度分析フレームでは、「対応度」だけで評価したが、さらに「経営への影響度」と「社会の関心度」も加味して企業別の環境取組み指標の優先順位を評価できるようにしたのが、F3: 環境取組み優先順位フレームである。本章第 3 節で述べた全社平均の優先順位に対し、それを企業別に評価するため、「対応度」については他社比較した対象企業の値を使用した。そのため、「経営への影響度」が大きく、「対応度」の低い領域が、今後の取組み優先順位の高い課題となる。

まず、最も評価の高い A 社の環境マネジメントについて見ると、どの評価指標においても取組みが平均以上に進んでおり弱点は見当たらない。「環境理念」や「環境推進体制」が平均レベルではあるが、これらは他社と差がつきにくいいため弱点とは言えない。環境パフォーマンスも目立った弱点は見当たらないが、「温室効果ガス」への対応が平均レベルであり他の指標と比較すると、一層の取組みが必要と考えられる。また、経営への影響度が低いので取組み優先度は高くないが、「廃棄物」は他社と比較して多くさらなる改善が求められる指標である (図 6-5)。

【環境マネジメント】

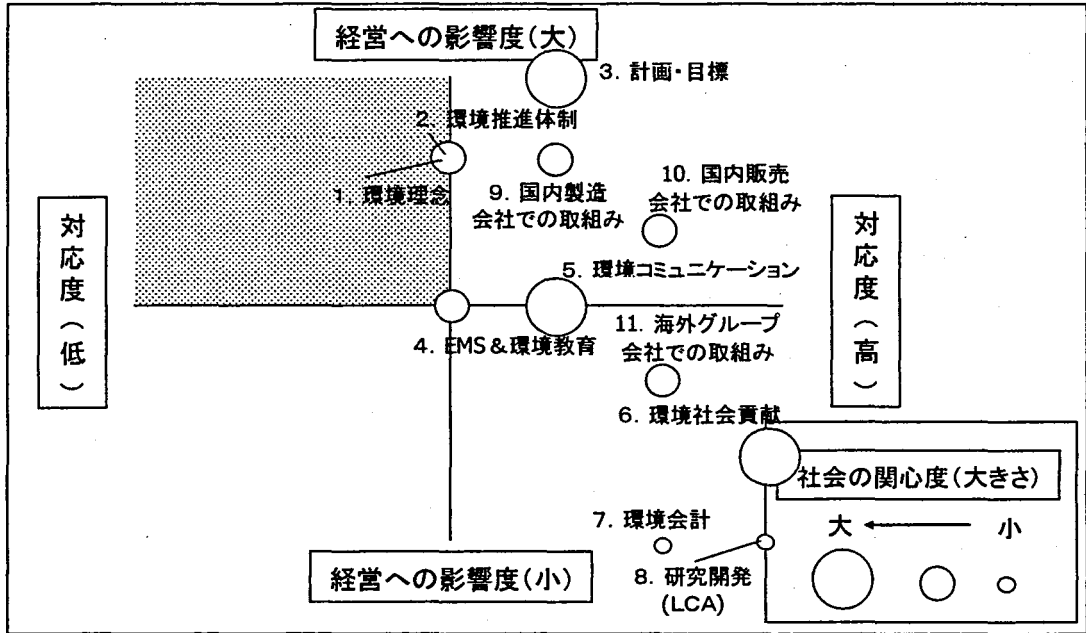


図6-5(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 A社)

【環境パフォーマンス】

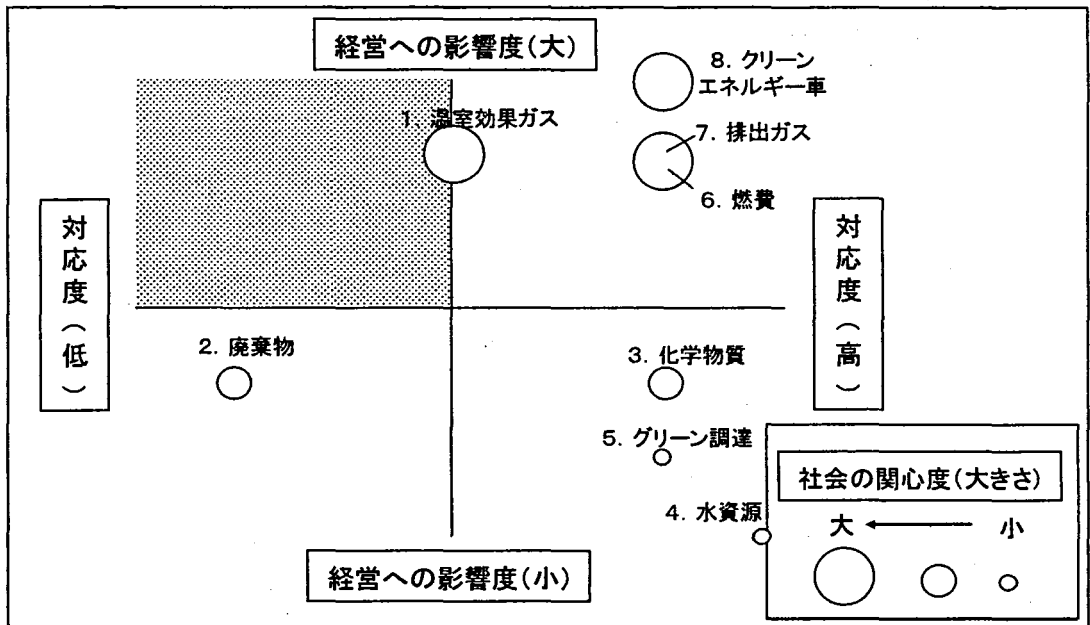


図6-5(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 A社)

D社の環境マネジメントについては、「計画・目標」「環境推進体制」「国内販売会社での取組み」の優先順位が高い。環境パフォーマンスについては、「クリーンエネルギー車」へ

の対応が急務となっている（図 6-6）。

【環境マネジメント】

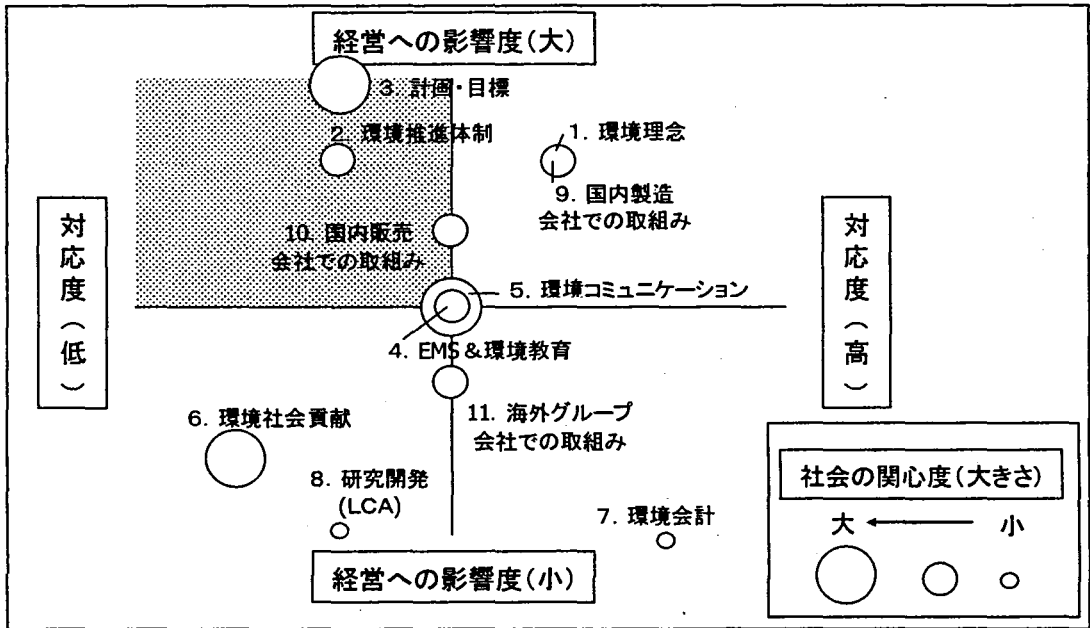


図6-6(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム（比較調査3 D社）

【環境パフォーマンス】

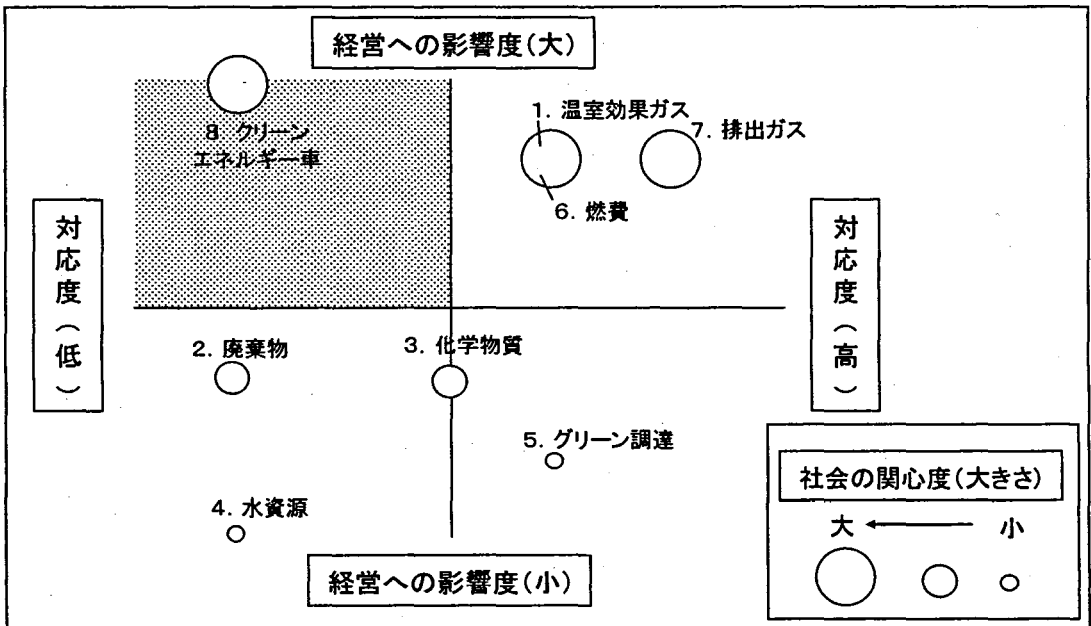


図6-6(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム（比較調査3 D社）

L社の環境マネジメントについては、取組まなければならない項目が数多くあるが、特に、「計画・目標」を明確にすることと、グループ会社との協働を進めることが急務である。環境パフォーマンスについても、どれも対応は十分ではないが、経営への影響度の高いものを優先する必要がある（図6-7）。

【環境マネジメント】

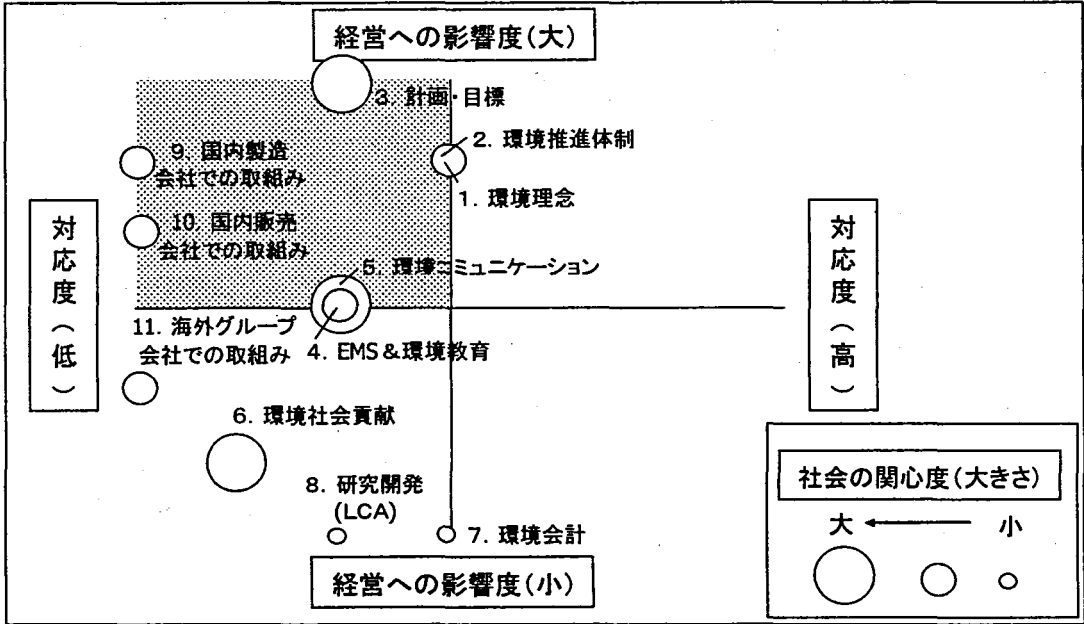


図6-7(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム（比較調査3L社）

【環境パフォーマンス】

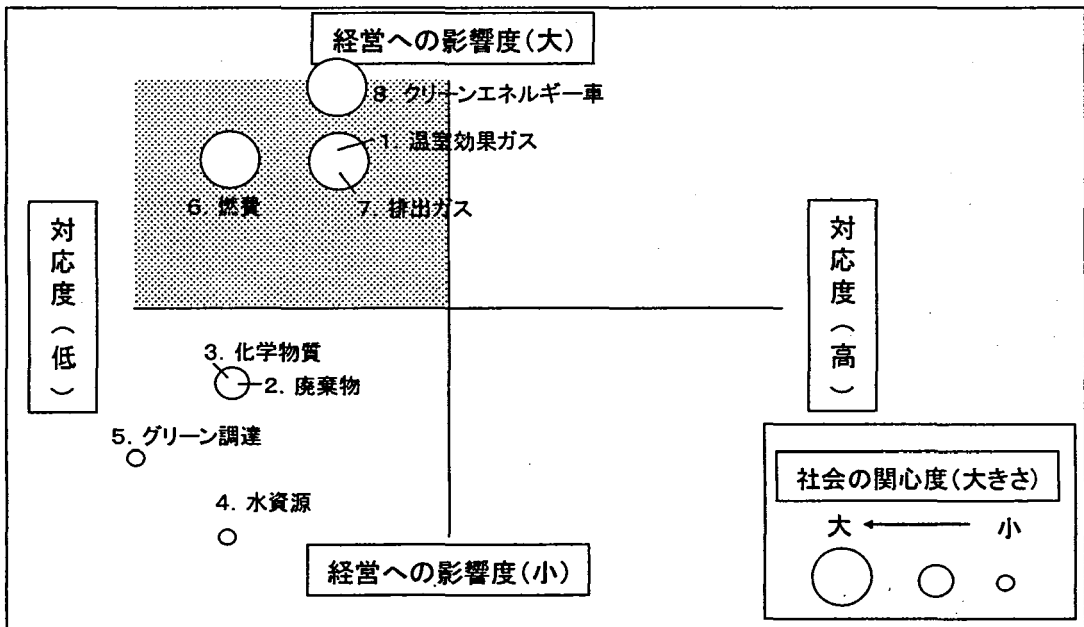


図6-7(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム（比較調査3L社）

トでは、「研究開発 (LCA)」や「環境会計」が全体平均に対して遅れており、環境パフォーマンスでは「グリーン調達」に遅れが目立つ。そして、トラック・バスメーカーは、環境マネジメントでは、「研究開発 (LCA)」への取組みが遅れており、環境パフォーマンスでは「燃費」「排出ガス」が弱い。

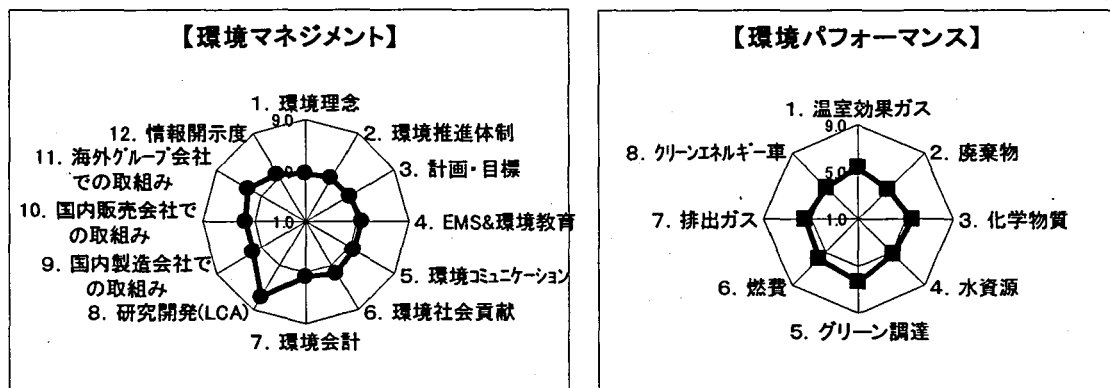


図6-9(その1) F2:評価指標別対応度分析フレーム(乗用車)

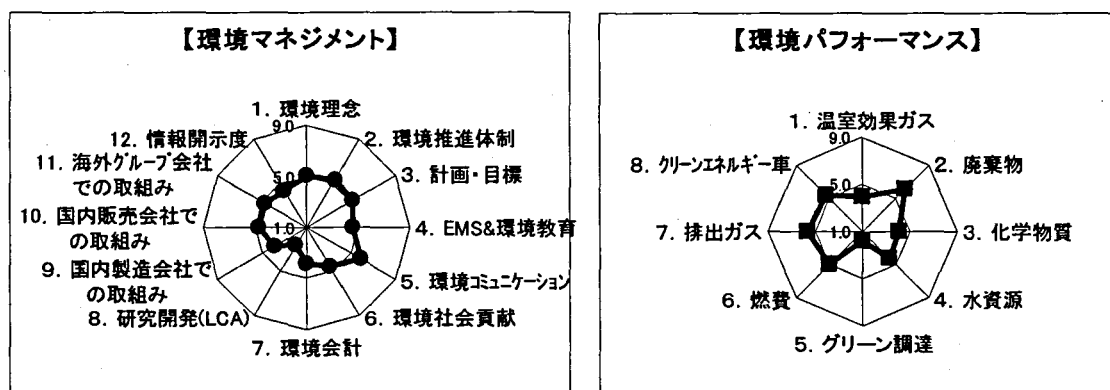


図6-9(その2) F2:評価指標別対応度分析フレーム(軽自動車)

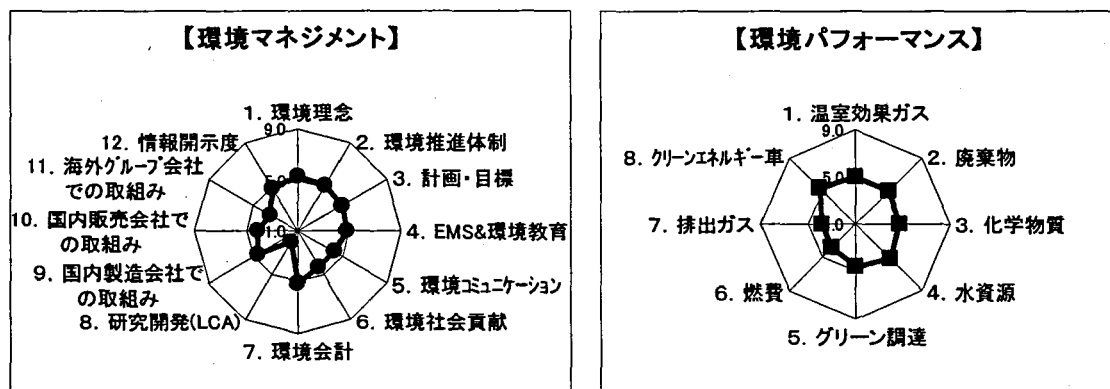


図6-9(その3) F2:評価指標別対応度分析フレーム(トラック・バス)

さらに、F3: 環境取組み優先順位フレームについても 車種カテゴリー別に分析してみ

ると、企業別と同様に、「経営への影響度」が大きく「対応度」の低い領域が、今後の取組み優先順位の高い課題となる。まず、乗用車メーカーは環境マネジメントも環境パフォーマンスも、全て平均以上である（図6-10）。

【環境マネジメント】

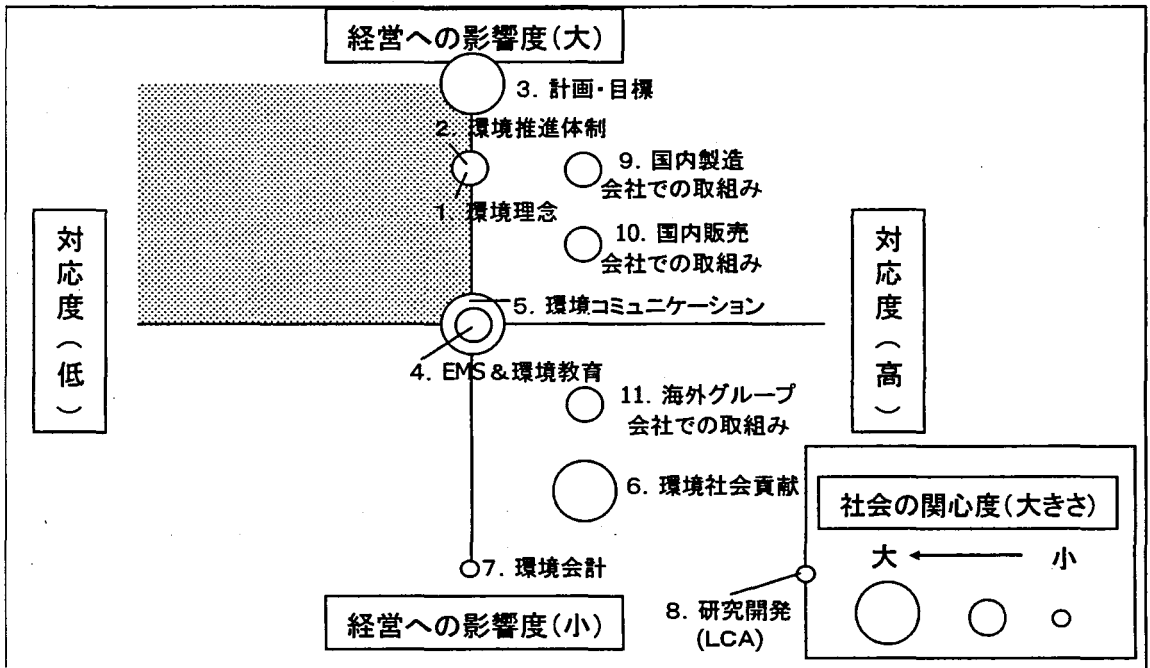


図6-10(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム（乗用車）

【環境パフォーマンス】

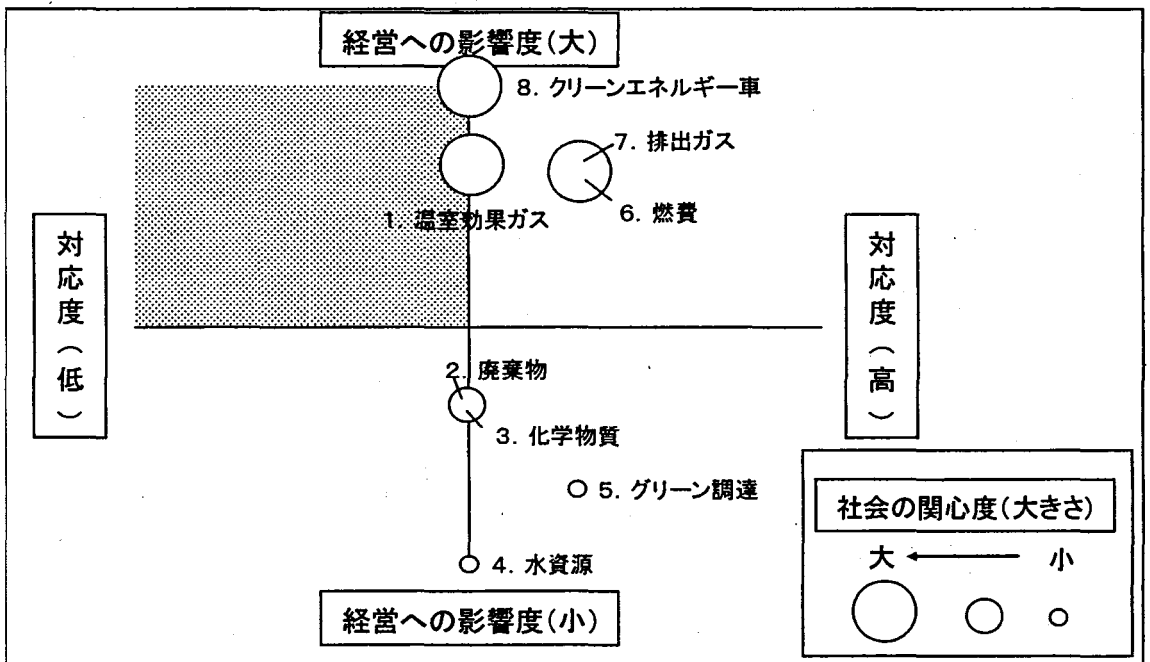


図6-10(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム（乗用車）

次に軽自動車メーカーの環境マネジメントについてみると、「国内製造会社での取組み」が全体平均に対して遅れている。環境パフォーマンスは、「温室効果ガス」の優先順位が高い(図6-11)。

【環境マネジメント】

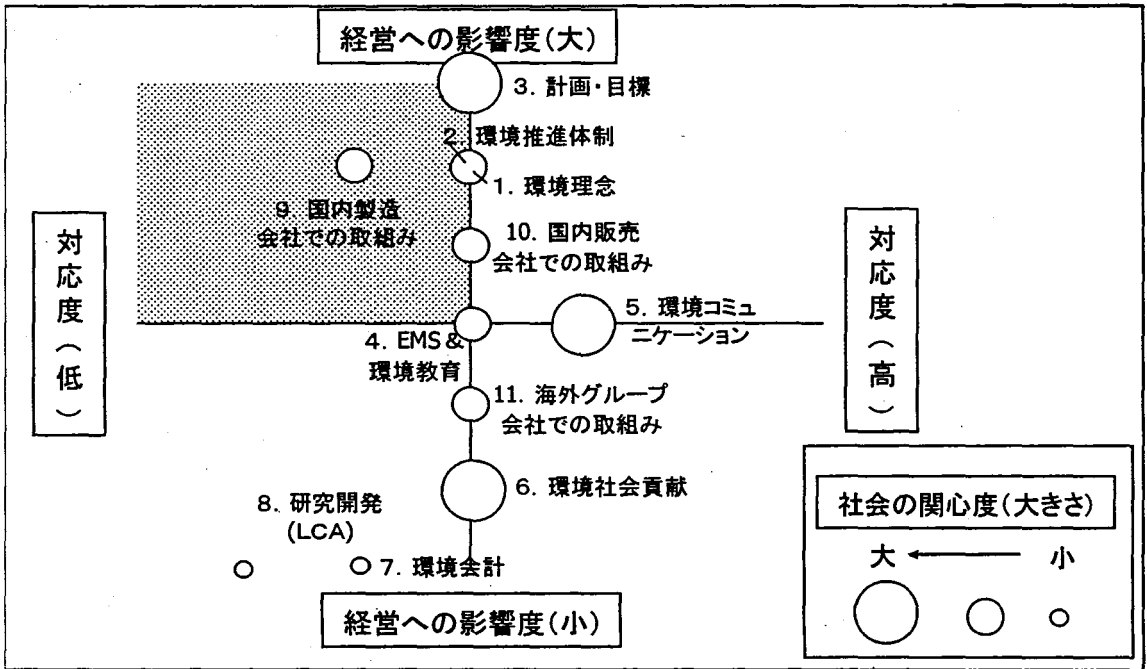


図6-11(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (軽自動車)

【環境パフォーマンス】

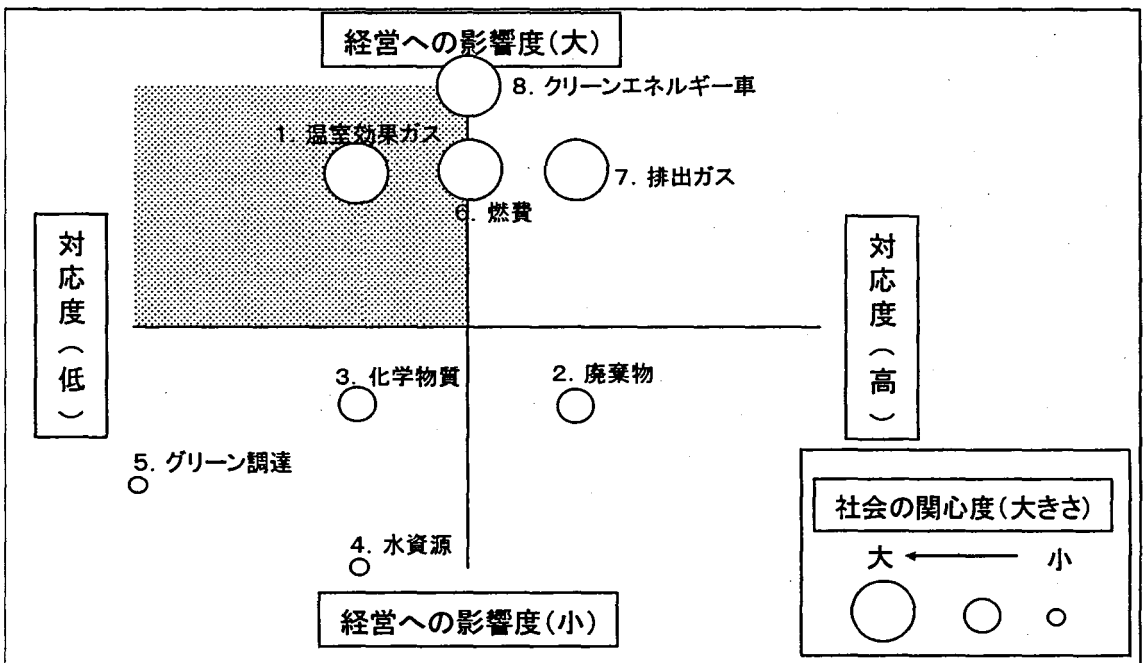


図6-11(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (軽自動車)

最後に、トラック・バスメーカーの環境マネジメントについてみると、「国内販売会社での取組み」の取組み優先順位が高い。環境パフォーマンスでは、「燃費」と「排出ガス」の優先順位が高い（図6-12）。

【環境マネジメント】

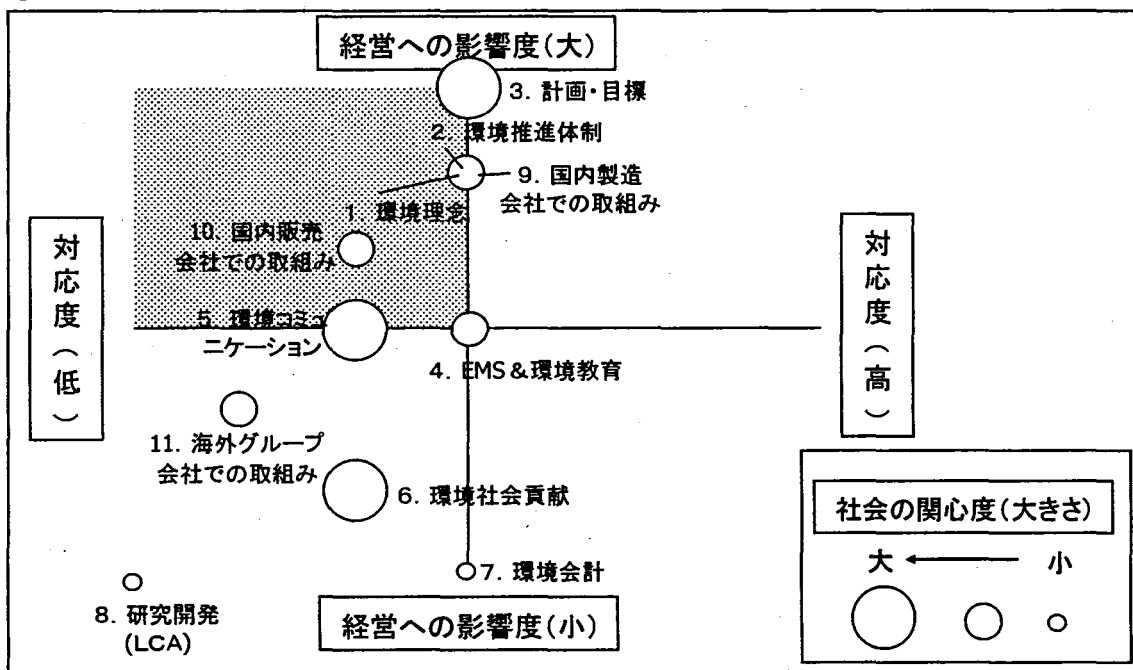


図6-12(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (トラック・バス)

【環境パフォーマンス】

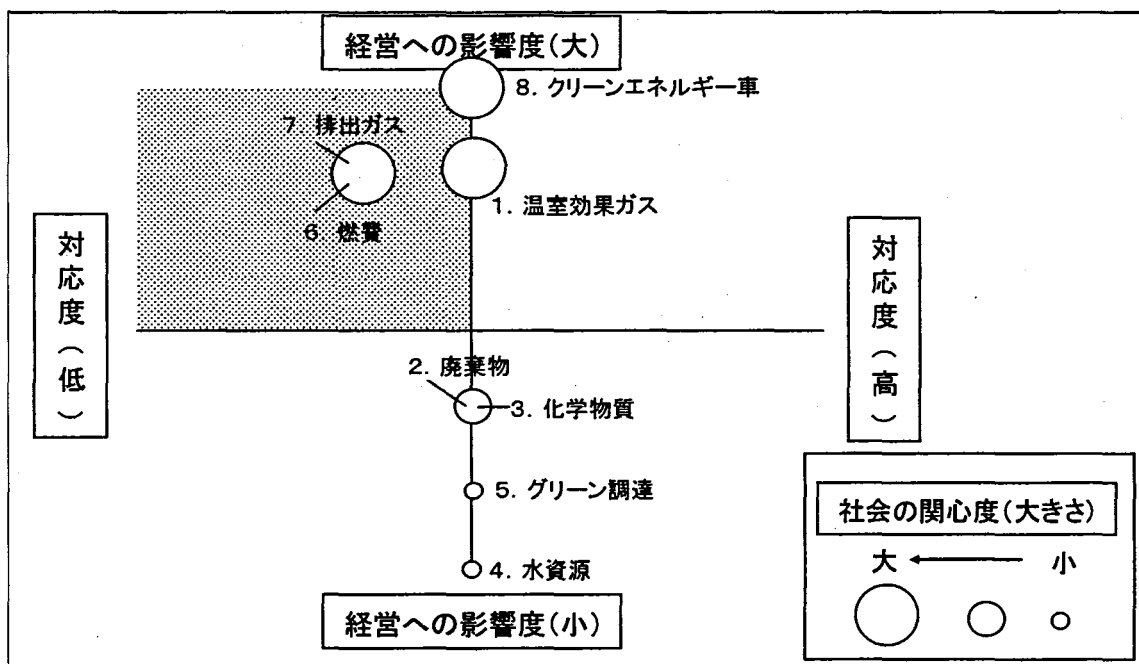


図6-12(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (トラック・バス)

第5節 アンケート調査による発見事実と課題

第5章の比較調査1,2から導かれた4つの課題（環境報告書データの精度向上、評価指標の重み付け、評価基準の見直し、調査対象企業の拡大）については、本章の比較調査3において対応を行った。また、環境マネジメントについてのアンケート調査により環境報告書による調査だけでは分からなかった点が判明してきた。そして、本章の調査分析から、以下の発見事実と課題が明らかになった。

(1) 発見事実

- 自動車メーカーの取組み意識は高く、ほとんどの企業が自社だけでなく、国内・海外の連結企業を環境取組みの範囲と考えている。特に、自社及び国内連結生産会社での取組みが進んでいる。
- 環境活動推進の引き金は、「トップマネジメントの意思」と「法規制の制定」であり、環境取組みを推進する目的は、「製品競争力アップ」「環境リスク軽減」および「法規制対応」が上位3つである。一方、目指すべき環境取組みのレベルでは、開発領域では、「新たなニーズの開拓」と「業界トップレベル」を合わせて80%と高く、生産・リサイクル領域では「他社と同等レベル」に留まっている。以上の結果より、わが国自動車メーカーは、開発領域において「業界トップ」となるべく、「製品競争力アップ」を環境取組みの最大の目的として、競争優位を構築できる環境技術の開発に注力していることが分かる。
- それぞれの企業に対して、環境報告書に掲載されていない、あるいは分かりづらい環境負荷データを指摘して提供してもらおうと共に、比較調査に使用する環境パフォーマンスデータについて調査実施側の理解が正しいかを確認したことで分析データの精度が格段に向上した。
- 企業によって環境への取組み状況に違いはあるが、全般的に自動車メーカーにとっての取組み優先順位の高い指標は、環境マネジメントでは、「国内販売会社での取組み」と「環境コミュニケーション」であり、環境パフォーマンスでは、「クリーンエネルギー車」と「燃費」であった。
- アンケート調査で収集した「経営への影響度」の評価を用いて評価指標の重み付けを行ったことにより、分析フレームワークが各社の環境取組みの実態をより反映したものとなった。第5章の比較調査2において、環境報告書記載の紙幅比率を用いて、指

標の重み付けを行った。しかし、それでは比重の差が大き過ぎたため、比較調査3では、アンケート調査で収集した「経営への影響度」の評価を用いて評価指標の重み付けを変えてみた。この両者を比べると、「環境パフォーマンス」は比重の差はあるものの傾向はある程度一致したが、「環境マネジメント」では比重の差だけでなく傾向にも差が生じた。この差の原因は、「環境パフォーマンス」の場合は、実際に取組んだ結果として環境報告書に掲載するため、重要と考えられるものと掲載される紙幅比率がほぼ一致するが、「環境マネジメント」の場合は、基本的な部分は毎回掲載するため、環境報告書の紙幅比率では重要度が測れないためと考えられる。以上のことから、本分析フレームワークにおいては、アンケート調査結果から得た「経営への影響度」を重み付けの基準とすることにした（参考資料13参照）。

- ・ 評価基準を6点から9点満点に細分化することで、各社の位置付けが分かり易くなった。特に、調査対象範囲を6社から12社に拡大したことにより、各社の位置付けの差異を明確にする必要があり9点満点にすることで精度が高まった。
- ・ 乗用車メーカーだけでなく、軽自動車メーカーやトラック・バスメーカーも含めた自動車メーカー全体での環境経営の推進状況について調査することで、各社の取組み度合いがより明確になった。
- ・ わが国自動車メーカー12社を、「乗用車」「軽自動車」「トラック・バス」の3つの車種カテゴリーに分けて分析することで、それぞれの環境に対する取組みの違いが明らかになった。総合的には、乗用車メーカーの環境取組みが若干進んでいるものの、車種カテゴリーによる大きな違いは見られなかった。

(2) 課題

- ・ 環境取組みを行う上で何が最も有効なのか、またどのような要因で改善が進まないのかについて明確にするためには、企業内部の実態調査が必要である。
- ・ どのような施策が従業員の意識変革を促しているのかについて知るためにも、企業の担当者から直接ヒアリングする必要がある。

本章までの調査分析により、企業の環境経営分析フレームワークはほぼ整った。いよいよ次章において、訪問調査を行い、今回構築した分析フレームワークによる評価の妥当性について、個別企業の担当者に対するヒアリングの中で確認していくことにする。また、本章までで残された課題についても調査、確認を行う。

第7章 わが国自動車メーカーの環境経営実態調査Ⅲ

— 訪問調査に基づく事例研究 —

第1節 訪問調査の目的と概要

(1) 訪問調査の目的

第5章、第6章では、公表された情報やアンケート調査で得た情報を基に比較・分析を行った。訪問調査では、その評価内容の妥当性、及び前章までの課題である「環境取組みを行う上で、何が最も有効なのか、またどのような要因で改善が進まないのか」「どのような施策が社員の意識変革を促しているのか」について、個別企業の担当者に直接確認することを目的とする。

事例研究は、「実例を注意深く見ることによってはじめて、変数や事象が実際にどのように相互作用しているのかを描き出す」のに有効な手段だと言われている（レメニイ (Remenyi [2003]) p. 70)。本章の訪問調査から得た情報や資料を基に、本論文で構築した分析フレームワークによる環境経営度評価の妥当性、及び残された課題について調査、確認をしていく。

(2) 訪問調査対象企業の選定と訪問状況

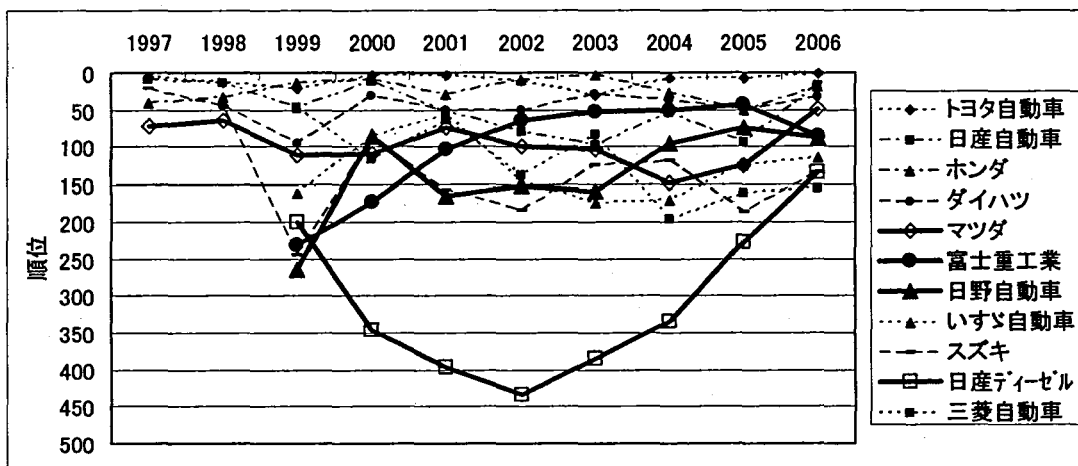
訪問調査先を選定するに当たっては、最近の環境取組みに大きな改善が見られることを条件とした。そこで、選定に当たって考慮したのが以下の点である。

- ・ 第5章の比較調査2で最も改善が見られた企業。
- ・ 日経「環境経営度調査」において、最近、ランキングの上昇している企業（図7-1参照）。
- ・ 第6章でのアンケート調査時に、今後訪問調査に応じてもよいと回答のあった企業。

これらを基に、日産ディーゼル、日野、富士重、マツダの4社²⁷を訪問調査することにした²⁸（表7-1）。

²⁷ 本調査は、関係者の好意的な協力により事例研究として作成されたものであり、経営上の優劣を例示するためのものではない

²⁸ 2007年1月から3月にかけて訪問した。応対頂いたのは、各社とも、全社の環境を統括する部門の課長クラスの方と担当の方の2名であった。訪問するに当たっては、各社の最新の環境報告書（2006年度版）を調査し、その記載内容について知りたい点を列挙して質問票を事前に送付しておいた。いずれも丁寧に質問に応じて頂き、また後日追加質問、確認事項にも丁寧に答えて頂いた。



出所：日本経済新聞社・日経リサーチ [2007] を基に筆者作成

図7-1 日経「環境経営度調査」自動車メーカーのランキング推移

表7-1 訪問調査対象企業概要

企業名	日産ディーゼル	日野	富士重	マツダ
本社所在地	埼玉県上尾市	東京都日野市	東京都新宿区	広島県安芸郡
会社設立年（創業年）	1950年（1935年）	1942年（1910年）	1953年（1917年）	1920年
主な事業内容	トラック・バス製造・販売	トラック・バス製造・販売	乗用車製造・販売	乗用車製造・販売
資本金（億円）	386	727	1,538	1,495
従業員数（人）	単独	2,922	9,507	14,189
	連結	9,115	23,063	27,296
売上高（億円）	単独	3,664	9,199	9,761
	連結	4,828	11,970	14,764
営業利益（億円）	単独	253	349	521
	連結	483	405	583
筆頭株主	ボルボ（13.05%）	トヨタ（50.1%）	トヨタ（8.69%）	フォード（33.7%）

出所：公表情報（2006年3月期データ中心）を基に筆者作成

(3) 各社の事前比較情報

事例研究に先立ち、訪問調査した企業だけでなくわが国自動車メーカー12社を対象に、公表情報及びアンケート調査から得た情報を基に、環境取組み概要と運営体制の比較表を作成した。

表7-2は、第6章のアンケート調査で、「①過去3年間で、最も注力した環境取組み」「②全従業員で取組んでいる環境課題」「③環境取組みを行うことによる従業員の意識変革」に

ついて調査した内容を「環境取組み概要比較」としてまとめたものである。その結果、①では、地球温暖化対策が中心で、省エネや燃費、排出ガスへの取組みが挙げられ、②では、チーム・マイナス 6%活動としてのクールビズの取組みが多く、③では、省エネやゴミ分別等が習慣化されてきていることが分かった。

表7-2 環境取組み概要比較

企業名	① 過去3年間で、最も注力した環境取組み	全従業員で取組んでいる環境課題	③ 環境取組みを行うことによる従業員の意識変革
A	地球温暖化対策	② 地球温暖化対策（クールビズなど）	常に環境に配慮して行動する
B	回答なし		
C	金額でか、削減効果でか、先進性でかによる。取組はすべてWebで公開中	CO2削減は、社員を超えて、グループ企業、お取引先、お客様の使用時など全てのライフサイクルを通じて行っている	おこなうことが当たり前であり、意識が大きく変わることはない
D	VOCの低減、廃棄物低減	クールビズ、アイドリングストップ	ゴミを出さなくなったし、分別をきちんとするようになった
E	自動車リサイクル法施行に伴う対応		無駄な印刷を避け、裏紙を利用することや、消灯など省エネへの意識が高まった
F	ゼロエミッション & 省エネ	地球温暖化防止	自分の業務における環境影響を再認識し、これを減らすことを業務目標に組み入れる動きが出てきている
G	CO2削減（工場の省エネや製品の燃費改善）	省エネルギー、節水、工場周辺の環境美化活動、紙のリサイクル	省エネ（昼休み、不在時の消灯）、3R（裏紙の使用）
H	地球温暖化対策	チームマイナス6%活動、エコドライブ	ISO14001環境マネジメントシステムのPDCA、スパイアリング等の考え方が本来業務の進め方の参考に
I	単体の活動から、国内外生産グループ会社、国内販社と環境連絡化推進	チーム・マイナス6%活動の推進（特にクールビズ。ウォームビズ実施）	環境保全の大切さを認識。個人の意識レベル向上
J	製品（トラック・バス）の排出ガス低減&燃費の低減	チーム・マイナス6%	ISO14001導入による
K	製品における環境負荷の低減	もったいない意識の向上	消灯、ごみの分別
L	燃費向上と排出ガス低減を両立させる新技術の開発	省エネ、ゴミ分別、リサイクル、紙削減	1993年 環境委員会スタート、1998年 ISO14001認証取得により全員の活動と認識され、現在は定常的活動として業務の中で実施

出所：アンケート調査を基に筆者作成

また、わが国自動車メーカーの取組みで顕著に改善実績の上がっている環境経営の取組み項目は、「ゼロエミッション」「低公害車」そして、「クリーンエネルギー車」の3点である。

① ゼロエミッションへの取組み

「ゼロエミッション」という用語は、1994年に国連大学が「ゼロエミッション構想」を発表してから急速に広まった。ゼロエミッションとは、本来は廃棄ゼロの意味で、「持続可能な開発」という命題を支えるコンセプトとして採用されたのだが、現在では多くは産業廃棄物を再利用することで廃棄物のない社会を目指す「廃棄物ゼロ」の意味で使われている。当初、ゼロエミッション自体は、あまり採算性のあることとは考えられていなかったため、企業は少なくとも営利目的で始めたのではなかったと考えられる。環境に対する企業の意識と経営の方向性の転換の中で注目されたキーワードの1つがゼロエミッションであった。そして実際に取組む中で、廃棄物を少なくしたり、省エネを目指したりすることによって工場の効率性が高まり、採算面から見て効果がでてきたのである。ゼロエミッション活動が従来からの「カイゼン活動」と相まって、従業員一人一人が、原材料の投入量をできるだけ減らそう、エネルギー効率をできるだけ上げよう、排出された金属等を有価物とできるよう分別回収しよう、といったことを考え続けることが工場の効率的な運用を改めて見直すことになり、リエンジニアリングを推進することになったのである。

わが国自動車メーカー各社も2000年のホンダ鈴鹿製作所でのゼロエミッション達成に始まり、2002年までに全メーカーが生産工場でのゼロエミッションを達成した²⁹。2004年時点では、大手自動車メーカー12社において廃棄物の最終処分量が1990年比1%未満となっている。リサイクルの技術や方法が進歩し、1999年の12社合計の最終処分量が67,000tであったのに対し、2004年では9,400tと大幅に削減されている³⁰。

② 低公害車の開発

国土交通省が2000年に制定した「低公害車認定制度」の効果と相まって、低公害車の普及は一気に広がった。「低公害車認定制度」とは、低排出ガス車を低公害車として国が認定することで、税制措置の優遇などを施した制度のことである。

1999年には2000年規制に対し25%削減の「良-低排出ガス」車が漸く普及し始めたばかりで、75%以上削減した「超-低排出ガス」車は日産ブルーバードシルフィ等3モデルにす

²⁹ ゼロエミッションの定義は各社それぞれで異なる。当初は、廃棄物の最終処分量を1990年比5%未満と定義する企業が多かった。

³⁰ 筆者調査結果（各社環境報告書及びアンケート調査に基づく）。

ぎなかった。ところが、5年後の2004年度には、「超-低排出ガス」車に匹敵する「U-LEV」車以上が市販の8割に上っている。マツダでは、さらに厳しい「SU-LEV」車が市販の5割、2006年度は9割に及んでいる。このように低公害車が市場に受け入れられ、販売の主力車種となってきたのである。

③ クリーンエネルギー車の開発

トヨタは1997年に、世界に先駆けて、低公害車であるハイブリッド車「プリウス」を開発・販売した。この時、研究開発のために巨額の資金を投入したが、「環境配慮型自動車を最初に創り出した自動車メーカー」としての好ましい企業イメージを国の内外に定着させた。トヨタの従業員にとっても「自分の会社は、単に車を売って儲けているだけの会社ではなく、環境に貢献する車を売っているのだ」という高揚感がやる気を促した（三橋[1999]p. 15）。初代プリウスは、売れば売るだけ赤字を出していたが、改良を重ねた2代目は、ますます厳しくなる環境配慮への要求を追風に、経済的にも確実にトヨタの中心車種へと進化してきている。当初は燃料電池車への繋ぎと考えられていたハイブリッド車だが、現在では原油高から、消費者に燃費の良さが評価され、他社も追随することで一気にクリーンエネルギー車の主流になろうとしている。

一方、究極のクリーンエネルギー車と言われる燃料電池車の開発も進んでいる。トヨタとホンダは2002年に、そして日産とダイハツは2004年に、それぞれ燃料電池車のリース販売を開始した。マツダも水素ロータリー車を2006年にリース販売している。まだまだ量産には至らないが、ハイブリッド車の次に来る環境に優しい車の開発に各社力を入れている。

これら以外にも、環境パフォーマンス指標として取上げている指標は、目標値が設定され、実績を公表するために改善が進んでいる。また、評価指標には入っていないが、規制の強化により改善が進んだものとして、欧州ELV指令で規制された製品の環境負荷物質低減（鉛・水銀・六価クロム・カドミウム）と、自動車リサイクル法で規制されたASRの再資源化がある。前者は全廃がほぼ完了し、後者も2006年度実績で2015年目標である70%再資源化をほぼ達成している。

次に、環境推進体制についてまとめたのが表7-3の「環境推進体制比較」である。これによると、全自動車メーカーが環境取組みを検討し推進するための会議体制を整えており、年に1~4回の頻度で開催されていることがわかる。また、全社統括部門として、ほとんどの企業に専門部門が設置されている。

表7-3 環境推進体制比較

企業名	会議体	会議開催頻度	全社統括部門
A	環境委員会	2回/年	環境部
B	回答なし		
C	地球環境会議	国内：2回/年 世界：1回/年	環境安全企画室
D	環境委員会	2回/年	部門ではないが、環境統括事務局がとりまとめている。
E	環境会議	1回/年	環境技術部
F	総合環境委員会	2回/年	CSR・環境推進室
G	環境委員会	2回/年	環境企画グループ
H	全社環境委員会	3回/年	環境室
I	地球環境委員会	4回/年	プログラムマネジメント部環境推進グループ
J	環境会議	必要時	コーポレート・コミュニケーション本部
K	環境委員会	2回/年	環境部
L	環境委員会	2回/年	生産・技術企画部 環境管理担当

出所：アンケート調査を基に筆者作成

第2節 事例研究1 日産ディーゼル工業株式会社

(1) 企業概況

① 概況 (表7-4)

表7-4 企業概況(日産ディーゼル)

設立	1950年(昭和25年)5月1日(創業：1935年(昭和10年)12月)	
本社所在地	埼玉県上尾市	
主な事業内容	トラック・バス製造、ディーゼルエンジン製造	
資本金	386億円	(2006年3月末日現在)
従業員総数	2,922人(連結 9,115人)	(2006年3月末日現在)
売上高	(単独) 3,664億円 (連結) 4,828億円	(2006年3月期)
利益	(単独) 営業 253億円、経常 259億円、当期 244億円	(2006年3月期)
	(連結) 営業 483億円、経常 335億円、当期 332億円	(2006年3月期)
筆頭株主	ボルボ社 13.05%所有	(2006年3月末日現在)
特徴	普通トラック国内4位。大型トラックが主力。販社の9割が連結対象。2006年に日産からボルボ傘下になり、2007年にボルボの完全子会社となる。かつて、独自の単流掃気方式2サイクルディーゼルエンジン「Uniflow Scavenging Diesel Engine」を製造していたことから、「UD」と呼ばれている。	

出所：公表情報を基に筆者作成(2007年12月1日現在)

② 社史 (表 7-5)

表7-5 年表(日産ディーゼル)

年	摘要
1935	前身の日産ディーゼル工業(株)創業。
1936	日本ディーゼルはクルップ社から特許実施権を取得して上下対向式2サイクルディーゼルエンジンの開発を開始。社名を採ってND型と名づけられた。
1938	ND型発売。
1940	鐘淵紡績の資本ならびに技術者を受け入れ。
1941	鐘淵ディーゼル工業と社名変更。
1950	日産ディーゼル工業(株)設立。
1955	GMのライセンスによるUD型2サイクルディーゼルエンジン(Uniflow scavenging Diesel engine)を発表
1999	ルノー傘下に。
2003	バスボディの調達先を西日本車体工業に集約。
2004	中型車のエンジンを日野からのOEMに変更。
2005	3月 再び日産の直接傘下に。 6月 自社開発の尿素SCR(選択的触媒還元)システム「FLENDs」に関する技術を、三菱ふそうに供与すると発表。
2006	3月 ボルボが筆頭株主となる。 7月 バス事業について、三菱ふそうとの提携を発表。
2007	ボルボが完全子会社化。

出所：増田[2006]及び日産ディーゼルホームページを基に筆者作成

日産ディーゼルの前身は、1935年に設立された日本ディーゼル工業(株)に遡る。この会社の設立発起人の一人で初代社長となった安達堅造が、ドイツ・ユンカーズ社³¹の飛行機が優れていることに強い関心を持った。この頃、ドイツではエンジンのディーゼル化を急速に進めており、ユンカーズ社からディーゼルエンジンに関する特許実施権を取得したクルップ社³²が自動車用ディーゼルエンジンの開発に乗り出し、そのディーゼルエンジン搭載車がドイツ軍に採用された。当時の競合他社製品に比較して、クルップ・ユンカーズディーゼルエンジンは性能、とりわけ燃費効率が最も優れていた。

1936年、日本ディーゼルはクルップ社から特許実施権を取得して上下対向式2サイクルディーゼルエンジンの開発を開始。社名を基にND型と名づけられた。1938年、ND型が発売され、わが国初の無気直噴エンジンの登場となる。性能と品質は予想以上に優れていたが、会社自体の経営は資金面で苦しい状況にあった。

1940年に鐘淵紡績の資本ならびに技術者を受け入れ、1941年に鐘淵ディーゼル工業と社名を改めた。その後、大型ディーゼルエンジン部門は日産ディーゼルへ、ブルドーザ部門は現在のコマツに継承された。このことから、1950年が、日産ディーゼル設立の年とされ

³¹ ドイツの航空機・エンジンメーカー、1985年設立。

³² ドイツの重工業企業、400年の歴史を持つ。

ている。1955年、GMのライセンスによるUD型2サイクルディーゼルエンジン(Uniflow scavenging Diesel engine)を発表している。

1999年にルノーが日産と資本提携を行った際に日産ディーゼルにもルノーが出資し、日産に次いで第2位の大株主になり、ルノーの指揮下でリストラが進められることになった。また、2003年4月にはバスボディーの調達先を西日本車体工業に集約した。これに伴い、従来日産ディーゼルの約6割のバス車両に架装していた富士重伊勢崎製作所(現在のスバルカスタマイズ工房)はバス車体製造から撤退した。

2004年6月、中型車のエンジンを日野からのOEMに変更。引き換えに同社のキャパシタハイブリッド技術を日野へ供与した。

2005年3月に経営再建が完了したことから、ルノーが所有する株式を放出したため、再び日産の直接傘下となった。2005年6月 自社開発の尿素SCR(選択的触媒還元)システム「FLENDs」に関する技術を三菱ふそうにも供与することで両社は技術提携した。

2006年3月に筆頭株主だった日産が保有する株式19%中13%を、スウェーデンのトラックメーカーボルボに売却し、ボルボが筆頭株主となる。その年の9月に残りの6%もボルボに売却され、日産との資本関係はなくなった。

2006年7月、三菱ふそうとバス事業での提携を発表。2007年春以降、大型ノンステップバスや中型バスを同社が製造して三菱ふそうに供給し、逆に大型観光バスや大型ワンステップバスなどを三菱ふそうから供給を受ける形となった。バス用エンジンについても、相互供給することになり、これに伴い日野製エンジンの日産ディーゼルへの供給は取りやめになる。

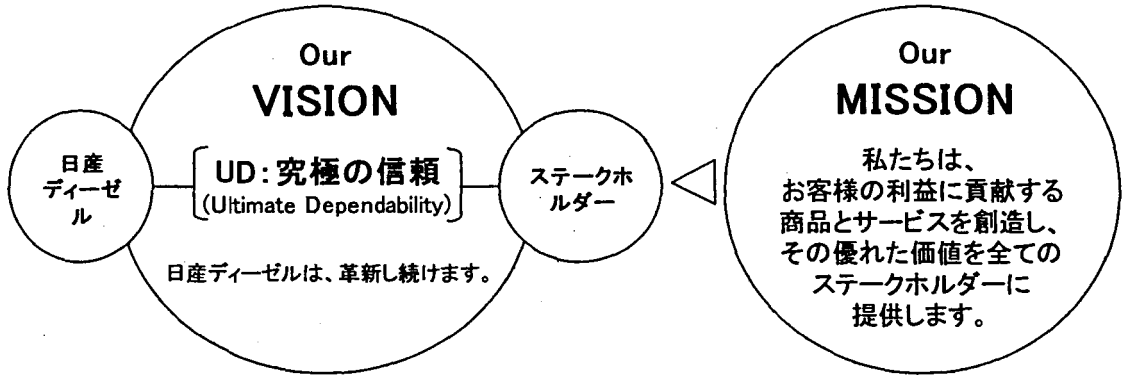
2007年2月20日、ボルボが完全子会社化を目的とした株式公開買い付け(TOB)を実施すると発表し、日産ディーゼルも賛同した。これにより、東京証券取引所への上場は廃止となった。

(2) 企業理念と環境理念

① 企業理念

日産ディーゼルは、2004年11月に永年親しまれた「UDブランド」に新しい意味を込め、「UD=Ultimate Dependability (究極の信頼)」を新しい長期ビジョンとした。このビジョンのもと、顧客や株主、関係会社、従業員、地域社会、国際社会などあらゆるステークホルダーとの間に「究極の信頼」関係を築くために、従来の発想にこだわらず、あらゆる分

野で革新を続けていくことを経営方針として策定した³³ (図 7-2)。

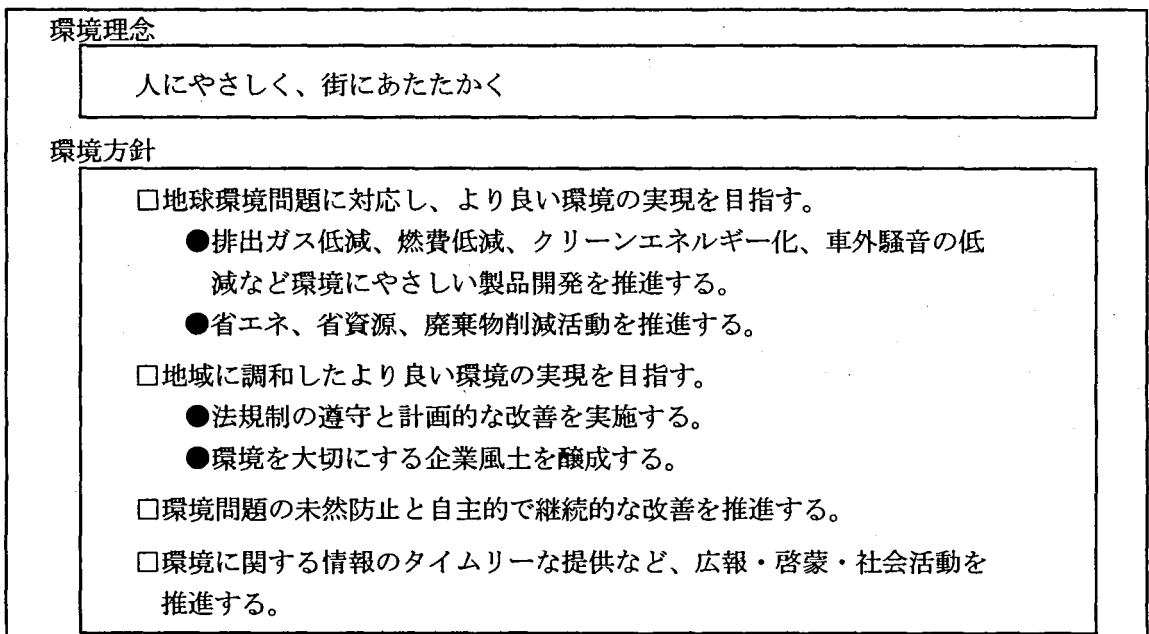


出所：日産ディーゼル [2006]

図7-2 日産ディーゼルの企業理念

② 環境理念 (1993 年制定)

日産ディーゼルは、かけがえのない地球上で人類が将来にわたり、環境と調和のとれた持続的発展を続けて行くために、地球環境への取組みを積極的に図りながら、環境にマッチした安全で快適な車づくりを通じて、社会の発展に貢献していくとの想いで以下の環境理念を設定し、その理念に沿って環境方針を設定している(図 7-3)。



出所：日産ディーゼル [2006]

図7-3 日産ディーゼルの環境理念

³³ 従来の企業理念は、「お客様に喜ばれ、地球環境にやさしい商品・サービスの提供を通じ、世界の物流革新に貢献し続ける」であった。

(3) 事前調査 (比較調査 3) 情報

第6章で実施した比較調査3では、日産ディーゼルの環境経営の取組みを評価すると、調査対象企業中最下位で、環境マネジメント、環境パフォーマンスのどちらも平均以下であった (図7-4)。

① F1 : ポジショニング分析フレーム

調査結果から日産ディーゼルの環境経営の取組みを評価すると、調査対象企業中最下位で、環境マネジメント、環境パフォーマンスのどちらも平均以下であった (図7-4)。

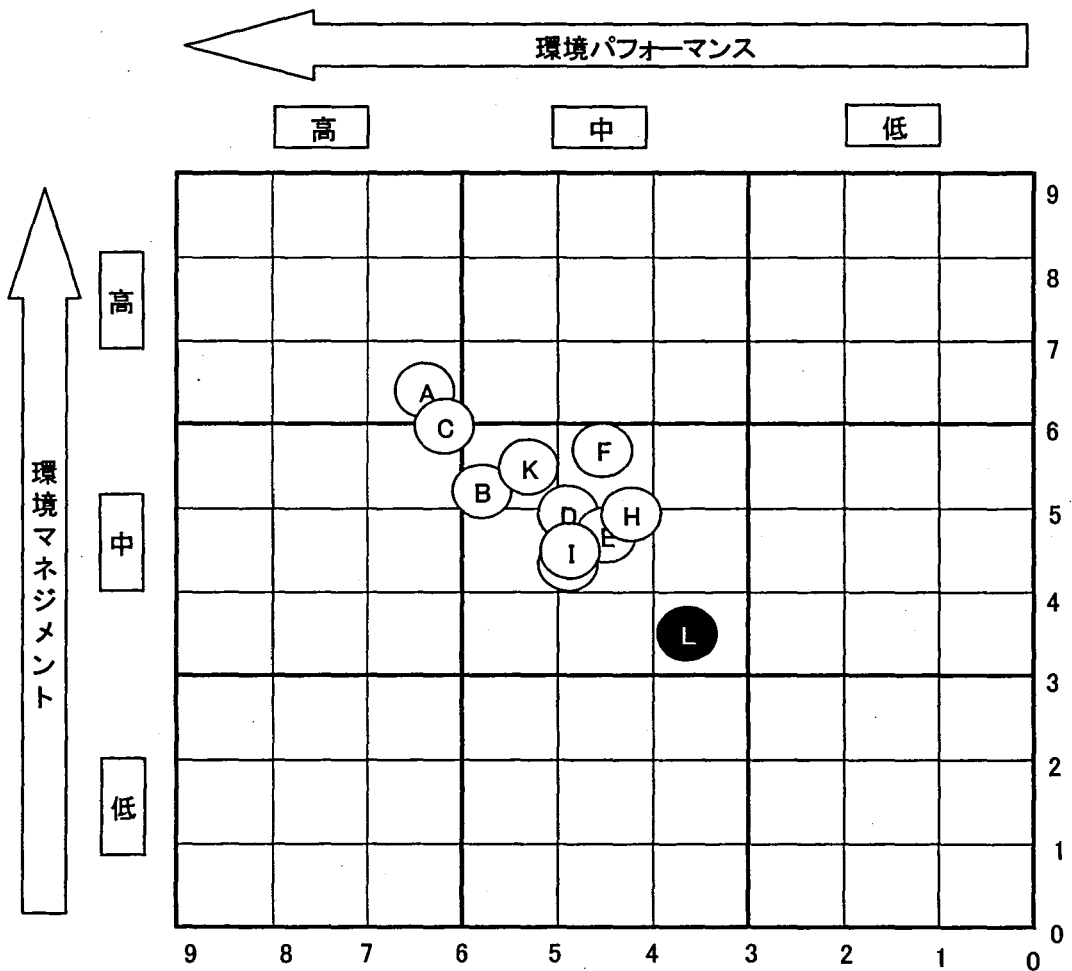


図7-4 F1:ポジショニング分析フレーム (比較調査3 日産ディーゼル)

② F2 : 評価指標別対応度分析フレーム

環境マネジメント、環境パフォーマンスのどちらも、ほとんど全ての指標が平均を下回っている。グループ会社への展開は見られず、グリーン調達などの取引先への働きかけも遅れている (図7-5)。

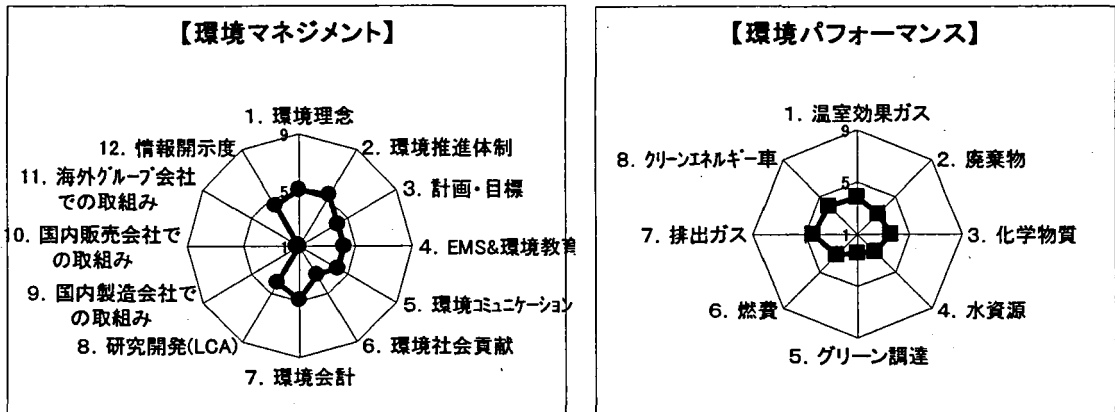


図7-5 F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 日産ディーゼル)

③ F3: 環境取組み優先順位フレーム

日産ディーゼルにおいて環境取組みを優先的に進める必要性が高いのは、環境マネジメントでは「計画・目標」を明確にすることと「国内製造会社での取組み」及び「国内販売会社での取組み」を進めることである。環境パフォーマンスでは経営への影響度の大きいものとして、「クリーンエネルギー車」の開発の優先順位が高い。「燃費」の向上と「排出ガス」の低減も優先順位が高くなっているが、2005年以降、クオンの開発等で改善されていることが確認できた。また、「水資源」や「グリーン調達」については取組みが遅れているが、経営への影響度や社会の関心度がそれほど高くないため優先度は低い（図7-6）。

【環境マネジメント】

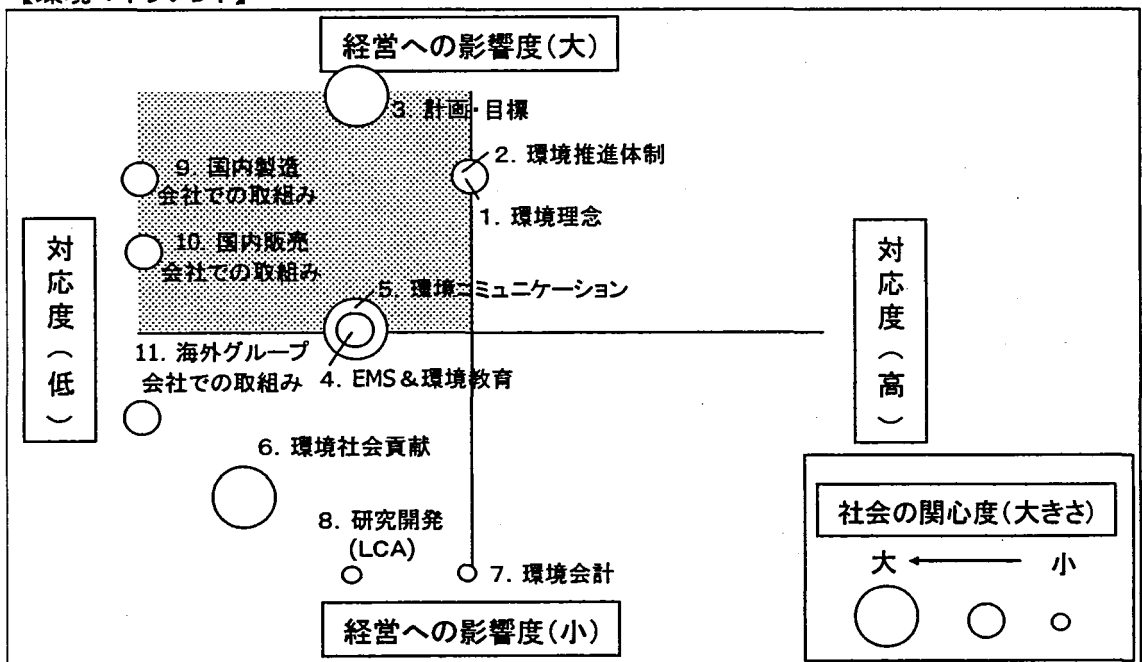


図7-6(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 日産ディーゼル)

【環境パフォーマンス】

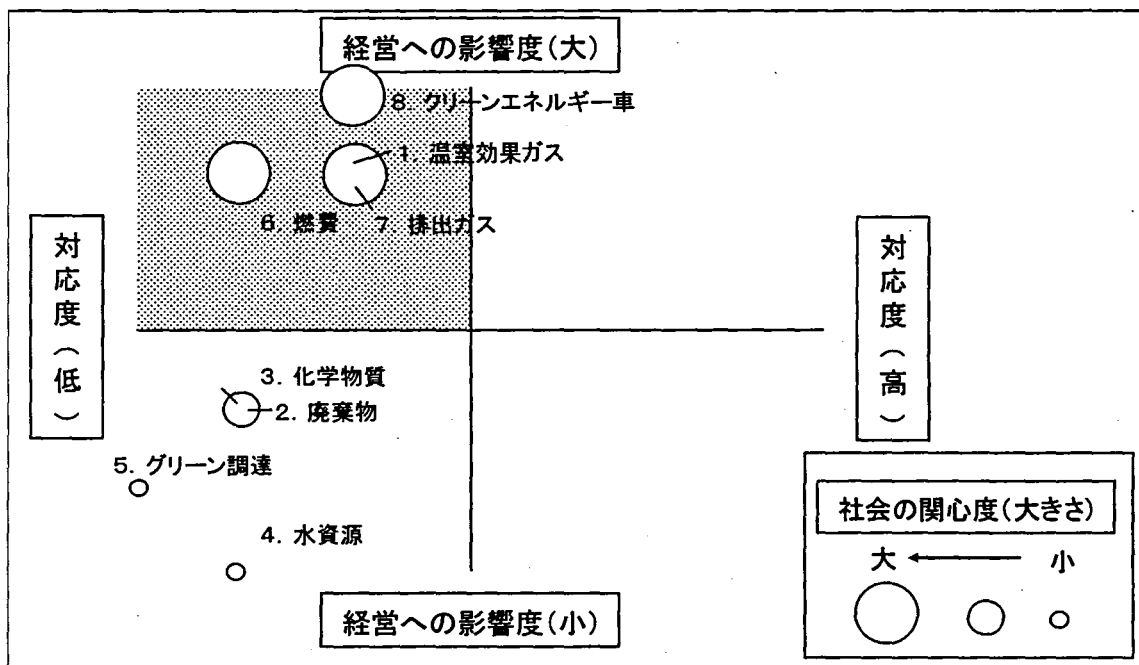
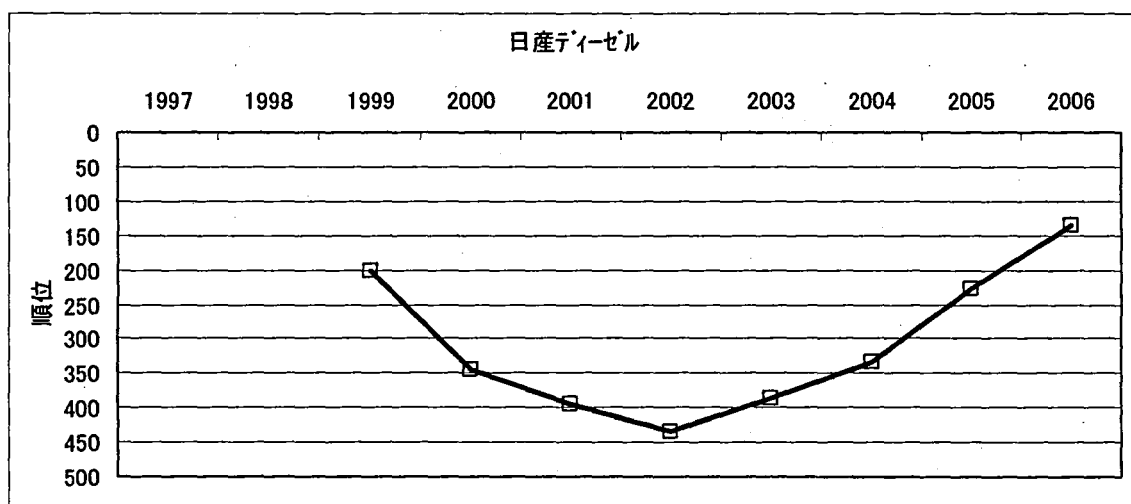


図7-6(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 日産ディーゼル)

④ 日経「環境経営度調査」ランキング推移

日経「環境経営度調査」ランキングの評価によれば、日産ディーゼルは2002年以降著しく環境取組みが改善していることが分かる(図7-7)。しかし、事前の比較調査3では、その改善状況は把握できなかった。



回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回
年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
順位			201	346	396	434	386	335	228	135

出所：日本経済新聞社・日経リサーチ [2007] を基に筆者作成

図7-7 日経「環境経営度調査」ランキング推移(日産ディーゼル)

(4) 訪問調査でのヒアリング内容

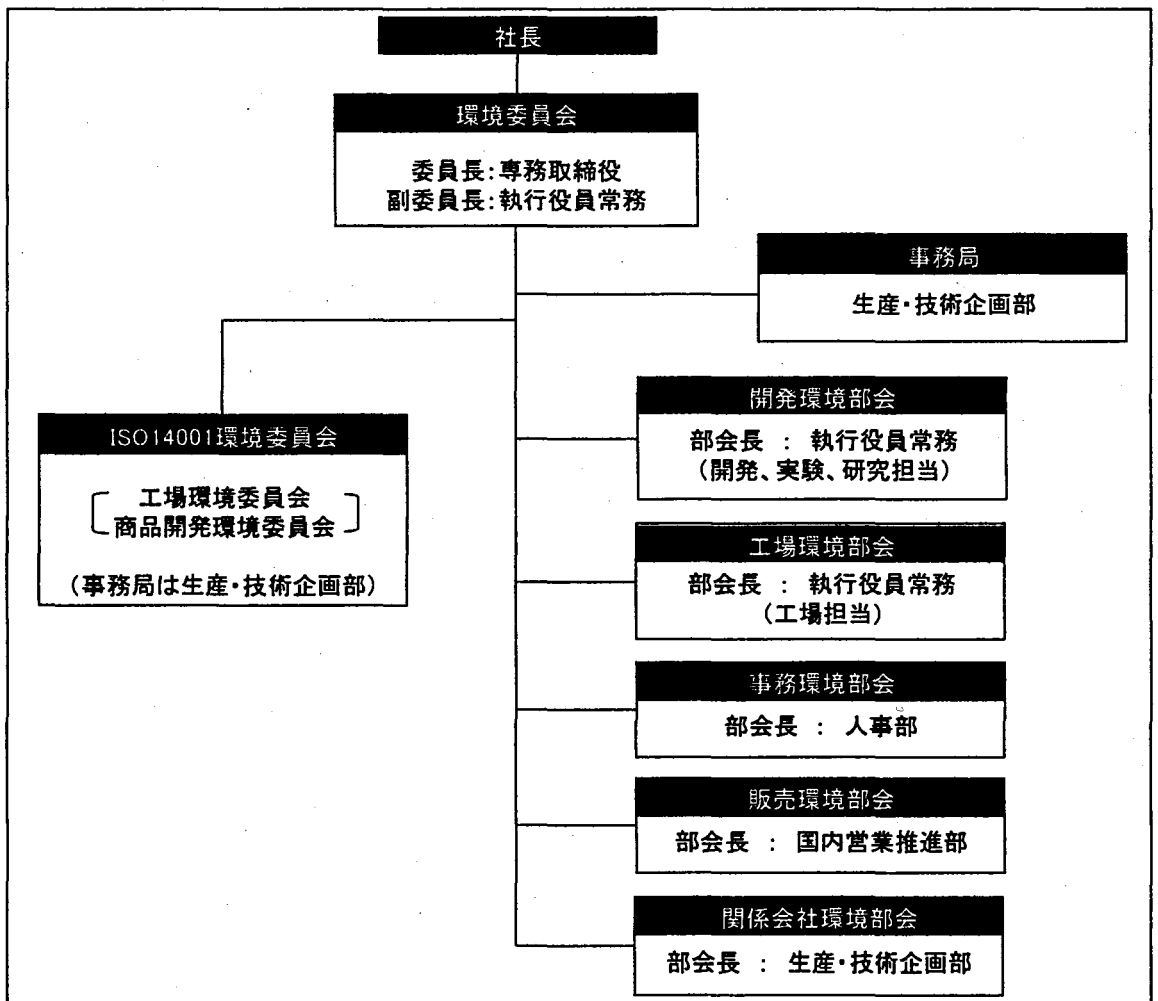
事前調査における環境経営度評価は前項の通りであったが、環境報告書への記載内容が2006年度版から大きく変化していた。2005年度版が28ページ程度の冊子であったのに対し、2006年度版は45ページと大幅に分量が増加し、記載内容もかなり充実している。ヒアリング内容および提供された資料や2006年度版環境報告書から判明した「環境推進体制」と「優れた環境取組み」については、以下の通りである。

① 環境推進体制

- **環境担当役員** : 環境担当役員は、環境委員会委員長（専務取締役）と同副委員長（執行役員常務）が務めている。両者とも事務局である生産・技術企画部の直接の担当であるため環境取組みの指示が伝わり易い体制となっている。
- **環境委員会** : 環境担当役員が委員長を務める環境委員会が全体を統括し、その下部組織である5つの部会と1つの委員会がそれぞれの領域の環境取組みを推進している。年に2回開催され、この会議での決定事項や課題で重要なものを経営会議に諮ることとなっている。
- **環境統括部門（生産・技術企画部 環境管理担当）** : 2005年4月、生産・技術企画部内に環境管理担当という専門部署を設置した。派遣社員を含め4名の組織である。環境委員会の事務局だけでなく、関係会社環境部会とISO14001環境委員会の事務局も兼任している。そのため、ISO14001の内部監査・外部審査やグループ企業のEMS構築・指導も担当している。
- **環境推進体制図（図7-8）**
 - ・ **ISO14001環境委員会** : ISO14001環境委員会は、ISO14001に基づき、全社の環境活動を推進する。ISO14001の事務局も生産・技術企画部 環境管理担当が兼任している。各環境部会は、日々の業務として環境取組みを行っている。一方で、ISO14001環境委員会内の工場環境委員会、商品開発環境委員会は、日々の取組みの中から抜粋してISO14001審査のための対応を行っている。ISO14001審査の対象範囲には、関連の深いグループ会社3社（日産ディーゼルロジコム株式会社、株式会社DRD、株式会社テクサス）も加えられている。
 - ・ **開発環境部会** : 開発環境部会は、製品の設計時における環境配慮やグリーン調達などの開発部門の活動を担当している。
 - ・ **工場環境部会** : 工場環境部会は、廃棄物・VOC削減などの生産部門における環

境負荷低減活動を担当している。省エネルギー推進会議も開催し取組んでいるが、工場主体であって、事務部門は含まない。

- ・ 事務環境部会 : 事務環境部会は、オフィスの環境や外部とのコミュニケーションなど、事務管理部門を担当している。
- ・ 販売環境部会 : 販売環境部会は、販売会社の環境マネジメントの取組みなどを担当している。
- ・ 関係会社環境部会 : 関係会社環境部会は、グループ会社の環境マネジメント取組みなどを担当している。



出所：日産ディーゼル [2006] を基に筆者作成

図7-8 環境推進体制図(日産ディーゼル)

② 優れた環境取組み

1) クオンの開発

日産ディーゼルは、研究開発費が競合他社に比べて限りがある中で、2003年に思い切った開発方針を打ち出した。当時の排出ガス規制「新短期（平成15年排出ガス規制）」に向けた対応車の開発にストップをかけ、現行の「新長期（平成17年排出ガス規制）」に開発照準を合わせる決断をしたのである。そして、翌2004年には尿水素を使って窒素酸化物を無害にする尿素SCR方式を採用した排出ガス浄化システム「FLENS（フレンズ）」を搭載した大型トラック「クオン（Quon）」を実用化した。クオンは、世界で最も厳しいとされる「新長期規制」に量販車として初めて対応した車両として注目を集め、日産ディーゼルのシェア獲得や業績向上に貢献した。

新大型トラック「クオン」の語源は、限りなく続く時の流れ「久遠」を意味し、高い理想に向けてチャレンジする日産ディーゼルの企業姿勢を表している。また、15年ぶりのモデルチェンジでもあり、車名を「ビッグサム」から「クオン」へ変更した。

クオンの開発者は、「日産ディーゼルのらしさを、一言で言うと「革新」です。「環境No.1」「燃費No.1」「安全No.1」「ESCOT（電子制御機械式トランスミッション）No.1」を目指しています。先進の環境性能、燃費性能等を有する「クオン」をこれからも育てながら、これを日産ディーゼルのらしさとして定着させていきたい³⁴」と述べている。

2) 「環境コミュニケーション in 日産ディーゼル」

2006年4月に本社・上尾工場において「環境コミュニケーション in 日産ディーゼル」が開催された。目的は、化学物質による環境リスクに関する情報をステークホルダーと共有しつつ、お互いの意思疎通を図ることである。工場訪問したのは近隣住民、県内企業、埼玉県・上尾市の行政等の105名で、日産ディーゼルからは、総務、環境管理、開発管理の各部長が対応した。そして、日産ディーゼルの環境活動への取組み紹介、工場見学、埼玉県青空再生課からの環境セミナー、環境意見交換会等を実施した。出席者からは、排出ガス、水質汚濁への対応方法、関連企業への取組み、工場立地法等についての質問が寄せられた。2006年が最初の取組みであったが、好評だったので今後も続けていくことにしている。

³⁴ カーライフナビβ版、ニューモデルインタビュー「【デザインインタビュー】日産ディーゼル Quon 2005年8月15日記事」(http://response.jp/issue/2005/0815/article73312_1.html)。

3) グループ企業との取組み

i) 「省燃費運転講習会」

自動車の使用過程におけるCO₂排出量の抑制に向けて、顧客を対象にした省燃費運転講習会を実施している。2005年度は全国で98回開催し、延べ2,417名の参加があった。組織的に始めてからでも、既に10年程度は続けている。当初は、日産ディーゼルが中心となって推進したが、現在では販社が独自に実施している。トラック協会や運送会社からの依頼も多い。

ii) 販売会社の「優良工場認定制度」

自社評価基準に基づく優良工場認定制度を設け、販売会社の事業品質向上に向けた取り組みを2004年度から実施している。具体的には、国内販売会社に対し、2S（整理・整頓）と安全取組みを推進しており、年1～2回監査をし、優秀な販社は全社表彰している。さらに、活動領域を環境取組みへと拡大しているところである。今後は、取組みの継続と発展をねらいとしてEMSの早期構築（EA21取得）に着手していくことにしている。

(5) 発見事実

本訪問調査の結果を、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を視座として分析することで、以下の発見事実と課題が明らかになった。

① 環境推進体制

2005年4月1日に環境管理担当という全社統括部門を生産・技術企画部内に設置したことで、環境管理担当の存在価値が認められ、環境取組みが加速された。また、社外へも環境への取組み状況を明確に公表しなくてはとの意識が強くなり、環境報告書2006年度版の内容が前年に比べ大幅に充実された。

環境管理担当はISO14001事務局も務めている。そして、各環境部会が、日々の業務として環境への取組みを行うことで、全社統括部門と環境部会との役割の棲み分けが明確になり、環境取組みを推進させている。

② 経営者のリーダーシップ

仲村社長（2007年1月現在）は前々から「環境の日デ」を実態の伴ったものとしてもっとアピールすべきだとの考えを持っており、業績が回復したこともあり、クオンの開発等に繋がった。環境担当役員である環境委員会委員長や副委員長も、事務局である生産・技術企画部の直接の担当であるため、環境取組みに対する指示が伝わり易い仕組みとなって

いる。

③ 製品の環境性能

大型トラック「クオン」は、2004年に開発・発売された世界一厳しい新長期排出ガス規制に最初に適合した車である。このことが、会社および従業員の自信にも繋がっている。製品で良いものを出したのだから、普段の活動でも環境に優しい取組みをもっとしなければならないとの意見が社内に出てきて、現在の取組みに繋がっている。2005年10月から新長期排出ガス規制に2004年秋から適合する車種を順次投入してきたので、2005年度販売実績に占める新長期適合車の割合は50%にも上った。日産ディーゼルでは、新短期規制（2003年10月適用）ではなく、新長期規制への対応を一気に進めたが、他社は新短期規制への対応に焦点を当てているので、日産ディーゼルほど新長期規制への対応は進んでいない。そのため、排出ガスではトラック業界トップの環境性能を確立している。また、同時にクオンは燃費面でも大幅に改善された。トラックは燃費が顧客企業の業績に直結するので、大きなセールスポイントとなっている。

④ 規模の経済

本論文の環境取組み評価で使用している環境パフォーマンスデータは、環境負荷データを売上高で除した環境効率の値で各社を比較している。なぜなら、環境負荷総量では、企業の事業範囲により、また生産車種や売上高により、比較が難しいからである。しかし、規模の大小にかかわらず、ある一定レベルの環境負荷は発生するため、日産ディーゼルの場合、売上高が他社と比較して小さいことから不利な評価となっている。このことは、環境効率には規模の経済が大きく影響することを示唆している。

(6) 今後の展開

トラック業界は、世界的な環境規制強化を背景に再編が進んでいる。日産ディーゼルは、2002年には、有利子負債が4,000億円を超える一方、株主資本は100億円を下回り、債務超過に近い状態であった。株価も62円まで下げ、上場来安値であった。その後、キャッシュフロー経営の浸透で有利子負債も減り財務強化も着々と進んだ。そして、クオンの成功で業績も回復した。

しかし、業績が回復したとは言っても、手元にある現預金は250億円に過ぎず、環境、安全分野での投資負担が重くなる中、ボルボの完全子会社になる道を選んだ。ボルボを後ろ盾に資金を引き出せる強みは大きい。

ボルボはダイムラーに次ぐ世界第2位のトラックメーカーで、北米ではシェア20%、欧州でも20%のシェアがある。しかし、アジアでのシェアは5~10%に留まっており、日産ディーゼルをアジア戦略の中核としてアジアでのシェアを25%まで高めていくとしている。この構想は日産ディーゼルの想いとも一致している。日産ディーゼルは大型トラック「クオン」を、シンガポールで2007年1月に試験導入したのを始め、同年3月から香港などアジアを中心に輸出を開始した。また、ボルボとは中型トラックの共同開発や調達、生産分野での連携も進めておりシナジー効果が見込まれている。

本論文による分析からも、規模の小ささから、日産ディーゼルの環境パフォーマンスは評価が低かった。ボルボ傘下でシナジー効果を上げ、売り上げを伸ばすことで、環境効率においても大きな改善が期待できる。また、ボルボは、品質・安全・環境を重視しているので、日産ディーゼルの環境取組みも格段に進むものと考えられる。

第3節 事例研究2 日野自動車株式会社

(1) 企業概況

① 概況 (表7-6)

表7-6 企業概況(日野)

設立	1942年(昭和17年)5月1日 (創業:1910年(明治43年))	
本社所在地	東京都日野市	
主な事業内容	トラック・バス、小型商用車・乗用車(トヨタよりの受託車)、各種エンジン、補給部品等の製造・販売	
資本金	727億円	(2006年3月末日現在)
従業員総数	9,507人 (連結 23,063人)	(2006年3月末日現在)
売上高	(単独) 9,199億円 (連結) 11,970億円	(2006年3月期)
利益	(単独) 営業 349億円、経常 385億円、当期 218億円	(2006年3月期)
	(連結) 営業 405億円、経常 421億円、当期 287億円	(2006年3月期)
筆頭株主	トヨタ自動車株式会社 50.1%所有	(2006年3月末日現在)
特徴	主にトラックやバスの商用車製造を手がけている。国内普通トラックシェア34年連続1位(2006年現在)。トヨタブランドの小型トラックなどの商用車の生産もおこなっている。また、トヨタ向けディーゼルエンジン、あるいはハイブリッドシステムの共同開発も行っている。現在、海外販売とトヨタ車足回り部品を強化中である。国内の大型車メーカーでは、唯一、パリ・ダカールラリーに、「日野・レンジャー」で参戦しており、好成績をあげている。2001年、トヨタが株式の過半数を取得し、完全子会社化された。	

出所：公表情報を基に筆者作成(2007年12月1日現在)

② 社史 (表 7-7)

表7-7 年表(日野)

年	摘要
1910	前身の東京瓦斯工業が創業。
1913	社名を東京瓦斯電気工業株式会社に変更し、電気器具方面にも進出。
1915	事業の主軸を軍需品製造にシフト。
1918	日本初の自動車生産（事実上の軍用車メーカー）。
1937	国策により東京瓦斯電気工業株式会社の自動車部と自動車工業株式会社および共同国産自動車株式会社は合併し、東京自動車工業株式会社となる。
1941	ディーゼル自動車工業（現いすゞ自動車）と改称。
1942	軍需工場たる日野重工業株式会社として独立。現在の日野自動車の設立年。
1946	日野産業に改称。
1948	日野ディーゼル工業に改称。
1959	日野自動車工業に改称。
1950代	ルノーの技術供与を受け、ルノー車のノックダウン生産。 自社開発のリアエンジン（RR駆動）の小型車「コンテッサ」製造。
1960代	トヨタと提携して以後はトラックなどの生産に特化。
1991	世界初のディーゼル・電気ハイブリッド低公害システム搭載「HIMR（ハイエムアール）」バスを発売。 パリ・ダカールラリーに初めて出場
1999	製販が合併し、現在の日野自動車となった。
2001	トヨタの完全子会社となる。
2002	いすゞ自動車と共同出資した新会社（ジェイ・バス）を設立し、2004年に本格移行。
2004	3月期の連結決算、売上高1兆円突破。

出所：増田[2006]及び日野ホームページを基に筆者作成

1910年設立の東京瓦斯工業が日野の前身である。日露戦争後に公共事業が活発となったことに呼応してガス器具の製造を当初の目的としていたが、1913年に社名を東京瓦斯電気工業株式会社に変更し、電気器具分野の事業にも進出した。

1915年に第一次世界大戦が欧州で始まると、事業の主軸は軍需品製造にシフトした。海外から薬きょうの大量受注などにより業績を伸ばし、航空機用国産エンジン「神風」なども生産した。さらに1918年に日本初の自動車生産を行ったが、事実上、軍用車メーカーであった。

1937年、国策により東京瓦斯電気工業株式会社（以下、瓦斯電という）の自動車部と自動車工業株式会社および共同国産自動車株式会社は合併し、東京自動車工業株式会社となる。そして、1941年にディーゼル自動車工業（現いすゞ自動車）と改称した。そのほか、瓦斯電を母体とした会社には日本窒素、日立精機、東京機器、トキコ、小松ゼノアなどがある。

1942年、瓦斯電の流れを汲み、戦車を含む特車部門が日野の地名を冠した日野製造所を拠点として分離され、軍需工場たる日野重工業株式会社として独立した。この年が現在の

日野自動車の設立年とされる。

戦後 1946 年に民需転換政策を受け、日野産業に改称し、1948 年に日野ディーゼル工業、1959 年に日野自動車工業となり、1999 年に製販が合併し、現在の日野自動車となった。

1950 年代には、フランスのルノーの技術供与を受け、ルノー車のノックダウン生産を行っていた。その後自社開発のリアエンジン（RR 駆動）の小型車「コンテッサ」も製造していたが、1960 年代後半にトヨタと提携して以後はトラックなどの生産に特化した。

1991 年、世界初のディーゼル・電気ハイブリッド低公害システム搭載「HIMR（ハイエムアール）」バスを発売。同年、パリ・ダカールラリーに初めて出場している。

2001 年に第三者割当増資により、トヨタの完全子会社となる。2002 年 10 月にはいすゞ自動車と共同出資した新会社（ジェイ・バス）を設立し、2004 年に本格稼働した。同時に、西日本車体工業へのシャーシ供給を取りやめている。

2004 年 3 月期の連結決算では、売上高が 1 兆円を超え、営業利益も 446 億円と過去最高益を記録した。ディーゼル車の排気ガス規制に伴う買換え需要による国内のトラック販売の増加と、海外販売の好調やトヨタからの受託生産の増加がその要因とみられている。その後も引き続き業績は好調である（2007 年 2 月現在）。

(2) 企業理念と環境理念

① 企業理念

日野では、これまで掲げてきた「企業理念」を CSR の観点から見直し、新たに 2007 年 7 月に、「HINO 基本理念」を制定した（図 7-9）。

基本理念は「会社の使命」「基本方針」「CSR メッセージ」の 3 部で構成され、トラック・バスの商用車メーカーとして、日野が社会に貢献する責任や方針、姿勢を明らかにしている。

② 環境理念

日野は、1993 年 3 月に、環境保全活動の総合的な推進を目指して、「日野地球環境憲章」（図 7-10）と具体的行動計画「日野自動車環境取組みプラン」を策定している。

「会社の使命」

人、そして物の移動を支え、豊かで住みよい世界と未来に貢献する。

「基本方針」

- 1 世界の人々から信頼される商用車メーカーを目指し、グローバルな事業展開をおこなう。
- 2 技術の継承と革新を続け、お客様のお役に立つ商品やサービスを提供する。
- 3 変化を的確に捉え、社会との調和を図り、持続可能な発展を目指す。
- 4 社員の多様性を尊重し、活気あふれる企業風土をつくる。

「CSRメッセージ」

【お客様とともに】

私たちは、お客様のお役に立つ商品やサービスを提供し、お客様の期待に応えます。

【社員とともに】

私たちは、社員一人ひとりを尊重し、自ら成長できる職場づくりに努めます。

【お取引先とともに】

私たちは、十分なコミュニケーションにより、信頼関係を育み、相互発展に努めます。

【株主様とともに】

私たちは、経営環境の変化を先取りし、企業価値の向上に努めます。

【国際社会、地域社会とともに】

- ・ 私たちは、安全で環境にやさしい商品を提供し、すべての企業活動を通じ、地球環境との調和に努めます。
- ・ 私たちは、事業活動をおこなうすべての地域で社会貢献活動に努めます。
- ・ 私たちは、高い倫理観を持ち、法令を遵守し、健全な企業市民であることに努めます。

出所：日野 [2007]

図7-9 HINO基本理念

【基本方針】

1. 地球環境の保全を総合的かつ継続的に進めます。
2. 地球環境の保全を具体的かつ確実に進めます。

【行動指針】

1. 事業活動全般並びにクルマのライフサイクル全てに亘る環境負荷の最小化を図っていきます。
2. 関係会社とのパートナーシップをより緊密にして進めます。
3. 情報開示・教育・啓発に一層つとめます。
4. 企業市民としての、社会的取り組みへの積極的な参画を行います。

出所：日野 [2007]

図7-10 日野地球環境憲章

(3) 事前調査（比較調査3）情報

第6章で実施した比較調査3では、日野はK社として表示した。その環境経営度評価の内容は以下の通りである。

① F1：ポジショニング分析フレーム

調査結果から日野の環境経営の取組みを評価すると、トラックメーカーではトップで、自動車メーカー全体においても上位のレベルにある（図7-11）。

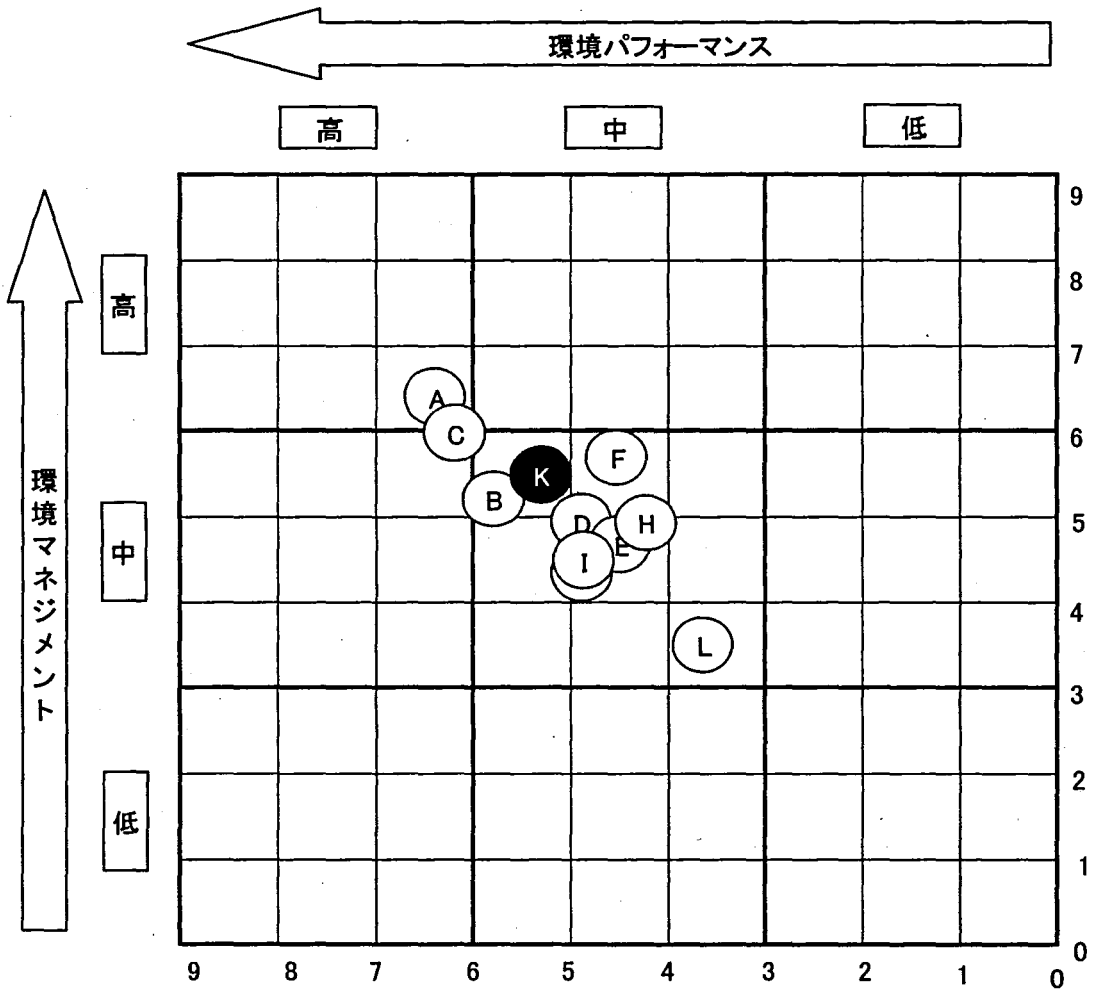


図7-11 F1:ポジショニング分析フレーム（比較調査3 日野）

② F2：評価指標別対応度分析フレーム。

環境マネジメントはほとんどの評価指標が平均以上であるが、環境パフォーマンスは指標によってばらつきがある。環境マネジメントでは、「国内販売会社での取組み」などグループ会社を巻き込んだ環境取組みが進んでいるのに対し、「研究開発(LCA)」の記述が見当たらない。一方、環境パフォーマンスでは、「クリーンエネルギー車」の開発や「廃棄物」

が進んでいる (図 7-12)。

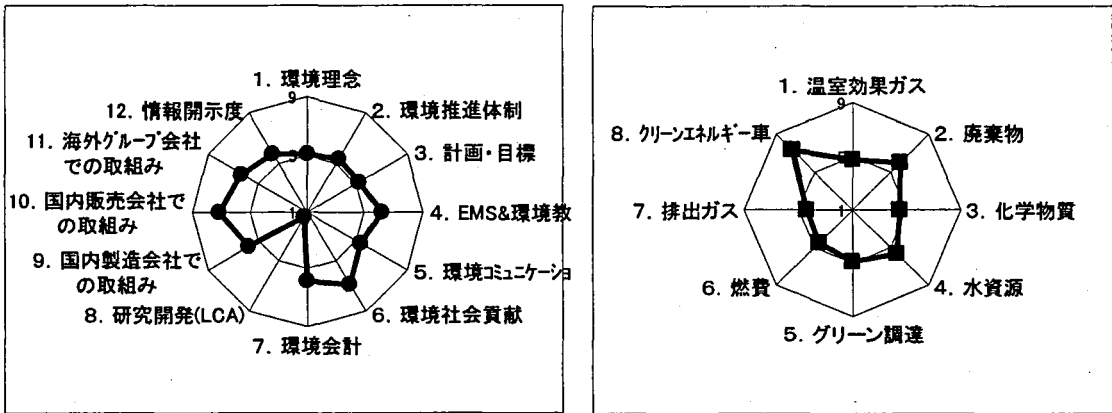


図7-12 F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 日野)

③ F3:環境取組み優先順位フレーム

日野の場合、環境マネジメントは、取組みレベルが高く、ほとんどの指標で平均以上の取組みをしている。優先順位としては、「計画・目標」の充実と「環境コミュニケーション」の推進が高い。「研究開発(LCA)」の対応が他社と比べて遅れているが、経営への影響度が低いいため優先順位は低い (図 7-13 (その1))。

【環境マネジメント】

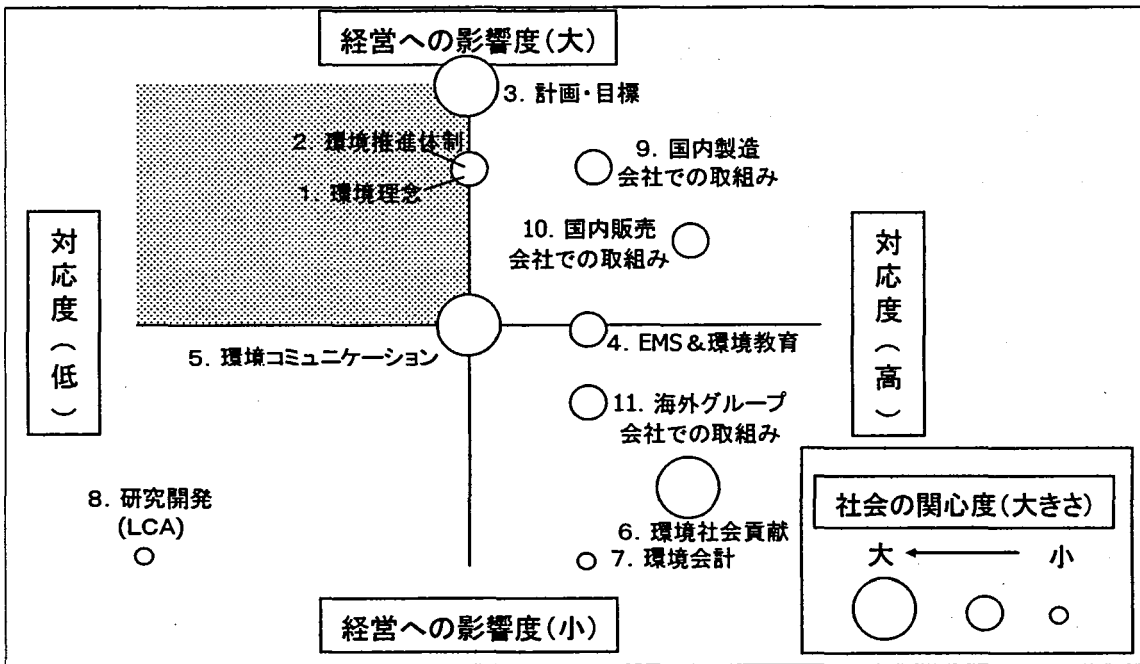


図7-13(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 日野)

環境パフォーマンスでは、「燃費」の向上と「排出ガス」の低減、それに「温室効果ガス」抑制の優先順位が高い。「化学物質」については、若干対応は遅れているが、経営への影響

度は相対的にそれほど高くないため、優先順位は低い（図7-13（その2））。

【環境パフォーマンス】

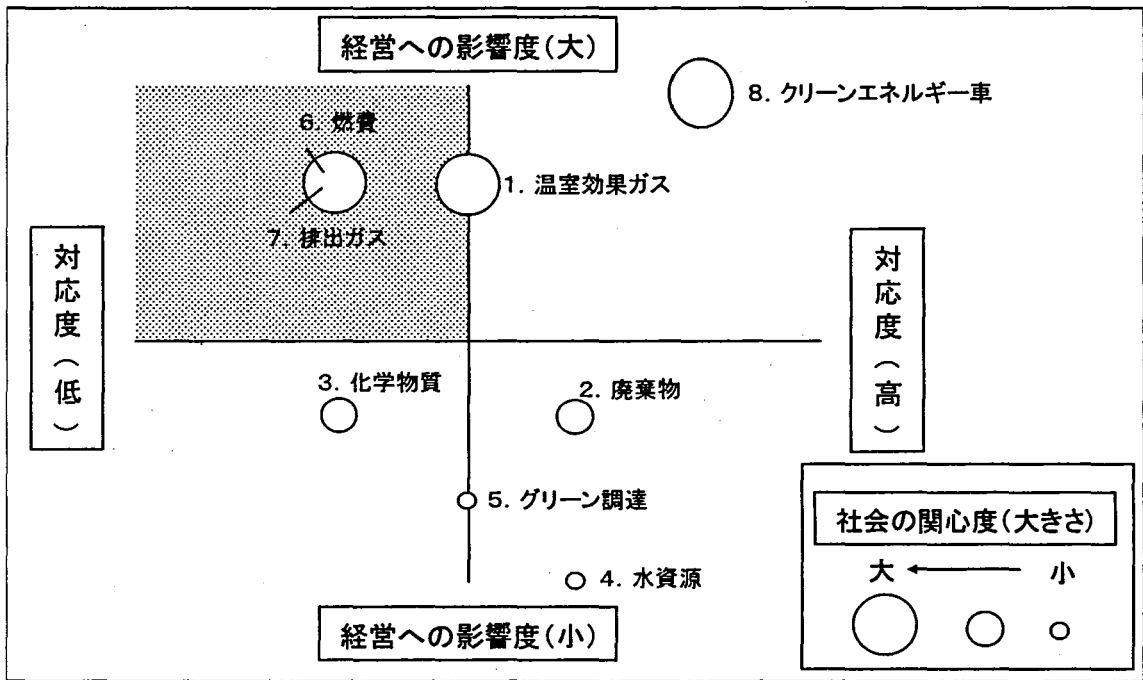
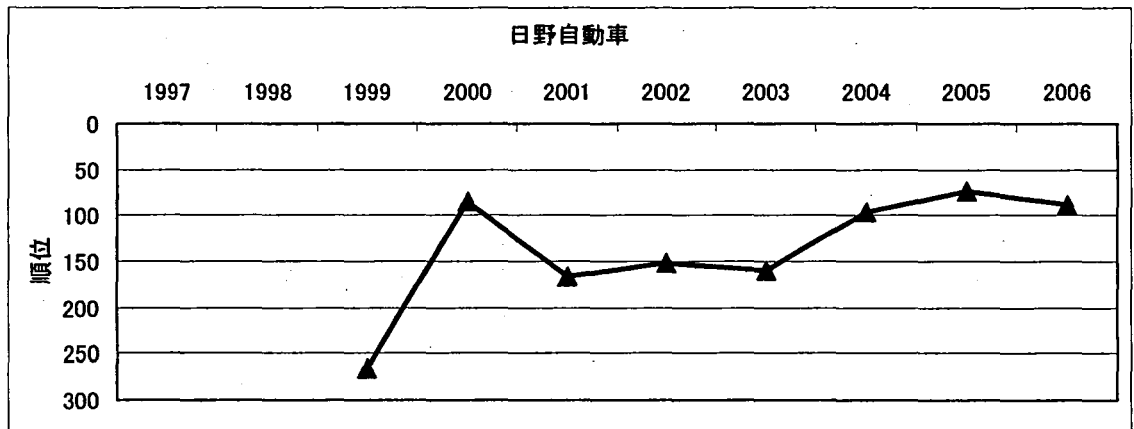


図7-13(その2) F3: 環境取組み優先順位分析フレーム（比較調査3 日野）

④ 日経「環境経営度調査」ランキング推移

日経「環境経営度調査」ランキングによれば、日野は国内製造業における環境取組みの相対的順位が上昇傾向にあることが分かる（図7-14）。



回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回
年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
順位			265	85	166	152	159	96	74	88

出所：日本経済新聞社・日経リサーチ [2007] を基に筆者作成

図7-14 日経「環境経営度調査」ランキング推移(日野)

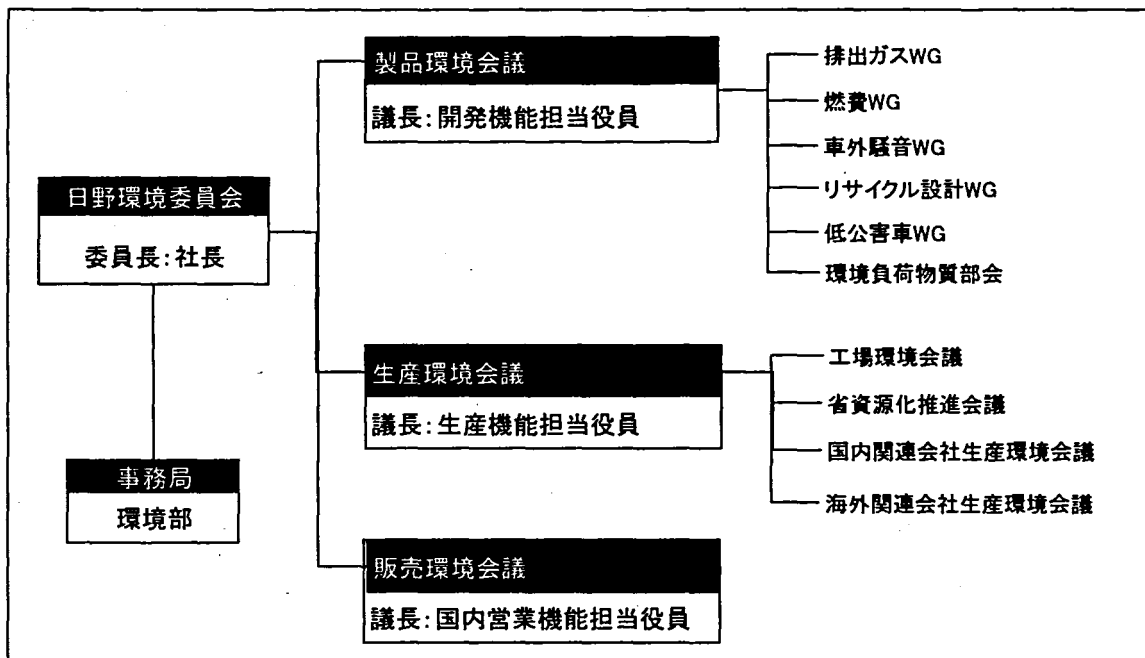
(4) 訪問調査でのヒアリング内容

日野は、トラックメーカーで最も環境取組みが進んでいる企業である。トヨタグループの一員として環境取組みを強力に推進していることが窺える。ヒアリング内容および提供された資料や2006年度版環境報告書から判明した「環境推進体制」と「優れた環境取組み」については、以下の通りである。

① 環境推進体制

- **日野環境委員会** : 日野環境委員会は、1993年3月に社長を委員長とする全社横断的な組織として設置され、環境取組みを推進している。下部組織として、「製品環境会議」「生産環境会議」「販売環境会議」がある。日野環境委員会のメンバーは、全取締役と下部会議体の議長を務める役員で構成され、年2回開催されている。
- **環境担当役員** : 環境担当役員は、取締役副社長と常務執行役員が担当している。環境部の直接の担当上司であるため環境取組みの指示が伝わり易い。
- **環境統括部門** : 環境統括部門は、環境部が担当している。役割は、環境委員会の主催、環境啓発活動、グループ企業の環境推進、環境についての日々の業務全般（エネルギー管理や苦情処理等）である。ISO14001の全社とりまとめも担当している。
- **ISO14001代表事務局** : 本社・日野工場では、本社、開発、製造それぞれでEMSを推進し、環境部がISO14001代表事務局となっている。従来は工務部が事務局を務め、工場長が環境統括責任者として全体を見ていた。しかし、開発や本社事務所等、通常の業務領域と異なるため、環境取組みを推進することが難しかった。そこで、2006年から、本社、開発、製造ごとにISO事務局（本社は環境部、開発は技術管理部、製造は工務部がそれぞれISO事務局を担当）を立ち上げ、EMSを運用し、環境部が全体を取りまとめることとした。その結果、工場長は製造領域を主担当として管理し、環境担当役員が全体を見ることで業務分掌に沿った役割となっている。

● 環境推進体制図 (図 7-15)



出所：日野 [2006] を基に筆者作成

図7-15 環境推進体制図(日野)

- ・ 各環境会議の事務局 : 3つの環境会議の事務局については、「製品環境会議」は開発部門 (技術管理部)、「生産環境会議」は環境部、「販売環境会議」は田町事務所の部品サービス部がそれぞれ担当している。
- ・ 「生産環境会議」の中の各会議事務局 : 「生産環境会議」の中には4つの小会議があり、「工場環境会議」は工務部、「省資源化推進会議」は環境部、「国内関連会社生産環境会議」は調達部、「海外関連会社生産環境会議」は海外生産統括部がそれぞれ事務局を担当している。

② 優れた環境取組み

1) グローバル生産環境会議

「生産環境会議」の中の1つの会議体制である「海外関連会社生産環境会議」における活動の一部と位置付けられている。2004年10月に「アジア生産環境会議」を実施したのが最初で、毎年2回開催されている。2005年9月には、海外の生産子会社6社の環境担当役員と、現地環境スタッフ約40名が日野本社に集い、「グローバル生産環境会議」を3日間に亘り開催した。生産子会社各社の代表が取組事例の紹介を行い成果や課題をグループ会社全体で共有した他、排水処理実験や工場見学などを実施した。

この活動が有効であると評価されたので、2006年からは、「海外生産事業体全体会議」として環境だけでなく、安全と品質についても併せて開催されることとなった。参加企業は、全世界の生産子会社である。この場合の全体の事務局は海外生産統括部が行い、環境部はその中の環境セッションを受け持っている。開催場所は日本だけでなく、海外も行っている。2006年3月には、タイのHMMT³⁵本社において、各社代表が2010年に向けた環境取組みプランを発表し、「日野グループ2010年環境取組みプラン」をグループ一丸となって必達することを再確認した。日野はグローバル企業として、「世界の環境フロントランナーとして、地球環境の保全にグループ一丸で取り組みます」というビジョンを掲げており、これを推進し浸透させる目的でグローバル生産環境会議を開催し環境問題にグループ全体で取り組んでいる。

また、環境活動は特別なことではなく、身近なこと、できることから一つずつしていくことが大切であると考え、「もったいない」をキーワードとして社内教育を実施している。グローバル生産環境会議でも「もったいない宣言」を行い、ムダの見直しを進めている。日本に古くから伝わるもったいない精神をグローバルに共有するため、グローバル生産環境会議の参加者に、浴衣がいかにもムダなく作られているかを体験することで「もったいない」を実感してもらった。今後も、世界各地の環境担当者が活発に議論し、交流を深める場を定期的に持つことにより、各社の取組みが、素早く、全体で共有されるグループ風土づくりを進めていくとしている。

2) お客様テクニカルセンター

従来、車両実験用のテストコースを利用して、省燃費運転講習や安全運転講習を実施してきたが、より多くの顧客の要望に応えるために、2005年6月、常設の顧客向け講習施設として羽村工場内に「お客様テクニカルセンター」を開設した。この施設は、全長1.2kmの周回路をはじめ、安全講習時にコースを設定するデモスペース、衝突安全のシミュレーター機器、研修用のプレゼンテーションルームや環境・安全技術の展示スペースなどを備えたセンターオフィスから構成され、座学から運転実習まで一貫して実施できるようになっている。スタッフにも省燃費運転などのスキルを有した従業員を揃え、省燃費運転や安全運転の要点を伝えるとともに、最新の技術についても情報を発信している。

トラックは業務用としての利用が多いため、乗用車以上に使用頻度が高く、燃費や排出

³⁵ Hino Motors Manufacturing Thailand Ltd. (日野モータースマニファクチャリングタイランド株式会社)。

ガスに対するドライバーあるいは所有会社の関心は高い。特に最近では、トラックの排出する NOx や PM、それに CO2³⁶などへの社会的な関心が高まっていることに加え、軽油価格の高騰や輸送運賃の低迷など経営の観点からも省燃費運転へのニーズが高まっている。そこで、省燃費運転講習では、普段通りの運転で周回路をまず走行してもらい、30分の講習を受講後、再度周回路を走行してもらおう。アクセル開度、ギアチェンジのタイミング、エンジンブレーキの活用など、基本的な事項を学ぶだけで驚くほどの成果が上がる。また、運転実習後、年間どれだけの燃費節約に繋がるか、CO2 排出量をどれだけ削減できるかなど総合的な分析データを提供している。受講者からは、「省燃費運転の内容、効果がよくわかった」「省エネ運転の効果に驚いた。実体験により、今後の指導に自信がついた。社内への啓発活動に活用していく」「新たな知見を得た。受講したビデオ、マニュアルを社内展開し、乗務員に徹底する」(日野[2006]p. 14) などの声が寄せられている。

講習会は毎日開催しているが、2007年2月現在は1ヶ月待ちの状態にある。当初、年間3,000人の受講を想定していたが、最初の1年は4,000人を超える利用があった。実際の運転講習を行うので、設備の整っているこのセンターでだけの実施となり、全国では行っていない。但し、販社とお客様テクニカルセンターの担当者が協力して、販社の営業所や顧客の企業まで訪問して講習会を行うこともある。

3) エコ・マネジメントディーラー

日野では、連結か非連結かにかかわらず、整備工場を持つすべての販売会社41社と連携し、「販売会社環境マネジメントシステム」を2002年度よりスタートした。このシステムは、環境関連法規や日野独自の項目を織り込んだ「販売会社環境ガイドライン」を毎年すべての販売会社に向けて発行し、この遵守状況を監査したうえで、100%の取り組みがなされていると判断した販売会社(拠点)について、「エコ・マネジメントディーラー」として認定するというものである。

販売会社においては、騒音、異臭、油漏れなど近隣に迷惑をかけないことを基本としており、日野本体が審査を実施する。実際に審査にあたるのは環境部ではなく、販社環境会議の事務局である田町事務所の部品サービス部が主体的に行っている。2005年度は、38社179拠点が「エコ・マネジメントディーラー」として認定された。このシステムだけでなく、東京日野自動車のようにより厳しい環境取組みを求めるグループ企業は、ISO14001の取得にも積極的である。都心に立地するサービス拠点で環境対策を徹底するためには、

³⁶ 環境省によるとCO2全排出量の8.2%が貨物自動車によるものとなっている。

夕方以降の作業を自粛する必要があるとあり、顧客の協力も欠かせない。東京日野自動車の丸山社長は、「認証取得はひとつの結果でしかない。大切なのは継続だ」「社会的使命を果たせる会社になることが、ひいてはお客様へのサービスにつながる」（日野「環境・社会報告書 2006」p. 32）と機会があるごとに従業員に語りかけている。環境対策が短期的には顧客の要望にそぐわないケースもあるだけに、その言葉には重みがある。このような取組みにより、販売会社従業員の意識も変わってきた。整備工場をきれいにすることで、身の回りもきれいになり、モラルの向上に繋がっている、との声がヒアリングでも聞かれた。

(5) 発見事実

本訪問調査の結果を、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を視座として分析することで、以下の発見事実と課題が明らかになった。

① 経営者の意識

トヨタ出身の役員が多く、環境対応についてはやって当たり前という意識が強い。そして、やるからにはリーダーを目指そうという強い意欲が感じられた。

特に、経営者の環境意識の高さが感じられるのは、日野全社で実施した 5S 活動キャンペーンである。役員が積極的に関与し徹底して実施されている。日野における 5S とは、整理・整頓・清掃・清潔・しつけの頭文字の S を指す。環境月間を契機に、全社で 5S 活動に取組むことの重要性を再認識し、「まずは、足元の環境 5S から！ よし！ やろう。見違えるまで、どこまでも」を合言葉に、全社 5S 活動を 2004 年 6 月から 2006 年 10 月まで実施した。毎月、各部を部長が点検し、3 ヶ月に 1 回は担当役員が点検した。そして、6 カ月に 1 回、役員の職掌範囲以外の部署の 5S 状況を点検する「5S クロス点検」を実施するなど、皆が楽しく切磋琢磨しながらレベルアップしている。まずは身の回りの環境から見つめ直す 5S 活動は、従業員の環境・安全意識の向上にも役立っている。環境への取組みの一環として、国内外の関連会社にも活動を展開している。

このような環境取組みだけに限らず、トラック業界のリーダーとしての意識から何事も率先し徹底して取組もうという意欲が窺える。その影響か、環境部門の担当者も気負いはなく自然体で環境に取組んでいる。

② 環境推進体制

事務局である環境部の人数は社外秘ということで答えてもらえなかったが、その機能としている ISO14001 推進、エネルギー管理、苦情処理、さらにグローバル生産環境会議の対

応等を考えると相当の人数を擁した体制と考えられる。体制と役割が明確で、人員も確保されて初めて安定した確実な環境取組みが推進できるのである。

また、従来は工務部が ISO の代表事務局を務めていたが、通常の業務分掌領域と異なる開発や本社事務所等も含むため推進が難しかった。そこで、工務部は製造領域だけの管轄とし、環境部の業務分掌に ISO 代表事務局を含めることで、整然とした対応が取れるようになった。さらに、営業を統括する田町事務所では、自らが ISO14001 を取得するだけでなく、エコ・マネジメントディーラーを推進するなど、環境部に依存することなくそれぞれの部門で環境への取組みが根付いていることが分かる。

③ 環境マネジメントの整備と環境パフォーマンスの改善

環境マネジメントが整備されているので、淡々と環境取組みが行われている。しかし、他社と比較した場合の環境取組みは進んでいるが、自社生産領域における個々のデータを経年比較してみると、ここ数年改善があまり進んでいない。例えば、CO2 排出量、水使用量、PRTR 排出量等を見た場合、原単位は微減・横ばいだが、総量では増加傾向が見られる。ここ数年、景気が上向き出荷台数が増加していることで、どの企業も似たような傾向にある。特に、早くから対応してきた日野にとっては、対応策の頭打ち状態と見られる。

④ 製品の環境性能

1991 年に世界で初めてのディーゼルエンジン-電気ハイブリッド車(HIMR)を発売している。また、2002 年には、新型ハイブリッドバス「新型 HIMR 路線バス」が省エネ大賞である資源エネルギー庁長官賞を受賞するなど、優れた取組みを行っているが、トヨタプリウスほどのインパクトはない。これは、広報の問題だけではなくトラック・バスという一般ユーザーの関心が薄い商品性の問題と考えられる。

新長期規制（2005 年排出ガス規制）への対応は、日産ディーゼルとは異なり新短期規制への対応を実施した上で進められている。淡々と対応されており、日産ディーゼルで見られたような、ある製品への環境対応が従業員の意識を高揚するという感じはないが、確実に実施されている。

(6) 今後の展開

「環境・社会報告書 2006」では、至るところに、フロントランナーという言葉が出てく

る³⁷。業界のリーダーとして行動するという自覚が強く、「どうせやるのなら一番を目指す、1位と2位とでは違う」ということを近藤社長が常々言っている。従来は普トラ No.1 を売り物にしていたが、今後は、全トラ（小型トラックも含めたもの）での No.1 を目標にする
と明言している。トヨタの資本が 50.1%入っており、社長以下多くの経営陣がトヨタ出身
なのでトヨタの思想が強い。業界のリーダーとの考え方もトヨタ式である。

環境部門の担当者は、「企業経営の上で、経済的成長、利益数値は絶対必要だが、その
ような数値目標だけでなく、地球に優しいとか社会の役に立っているというような、環境
という視点から従業員に訴えることで、自分たちの会社の価値や自分の仕事の価値を認識
し、安心感や充実感を持つことができるので、より改善も進むのではないかと、環境とコス
トや安全は目指すところは一緒のところに行き着くのではないかと考えている。

LCA については、環境報告書に記述がないが、2007 年 2 月現在取組みを実施しており、
公表できる段階がきたら開示するとのことであった。

第 4 節 事例研究 3 富士重工業株式会社

(1) 企業概況

① 概況 (表 7-8)

表 7-8 企業概況(富士重)

設立	1953年(昭和28年)7月15日(創業:1917年(大正6年)5月)	
本社所在地	東京都新宿区	
主な事業内容	自動車、航空宇宙、産業機器、エコテクノロジー	
資本金	1,538億万円	(2006年6月末日現在)
従業員総数	14,189人(連結 27,296人)	(2006年6月末日現在)
売上高	(単独)9,761億円 (連結)14,764億円	(2006年3月期)
利益	(単独)営業 521億円、経常 414億円、当期 103億円	(2006年3月期)
	(連結)営業 583億円、経常 468億円、当期 156億円	(2006年3月期)
筆頭株主	トヨタ自動車株式会社 8.69%所有	(2006年9月末日現在)
特徴	航空機に起源を持つ後発の下位乗用車メーカー。GM傘下にあったが、2005年よりトヨタが筆頭株主。水平対向エンジンや四輪駆動技術に定評があり、世界のラリー・レースでも優れた成績を残している。また、航空機分野の技術としての機体の軽量化技術なども注目を集めている。商標のスパルとは、別名「六連星(むつらぼし)」とも呼ばれる星団の日本名である。スパルのマークは、これをデザインしたものであり、自動車の名前に和名を使ったのはスパルが最初である。	

出所：公表情報を基に筆者作成(2007年12月1日現在)

³⁷ 安全フロントランナー P.7、商用車の環境フロントランナー P.16、ディーゼル車のトップメーカー P.44 等々。

② 社史 (表 7-9)

表7-9 年表(富士重)

年	摘要
1917	前身の中島飛行機が創業。 中島飛行機は第2次世界大戦後解体。
1953	大合同の母体として富士重工業株式会社が誕生。
1955	富士重工業がその5社を吸収合併するかたちで大合同が実現。
1958	軽乗用車スバル360を発表し、自動車事業への進出。
1966	スバル1000を発売して小型車市場に参入。
1968	日産自動車との業務提携。
1989	レガシィ発売。 米国での合弁会社、スバル・いすゞオートモーティブインク (SIA) の設立。 296億円という創業以来の大幅営業赤字を計上し存亡の危機に直面。
1990	新社長川合勇の下で再建をスタート。
1993	2代目レガシィが大ヒット。
1995	黒字決算、6期ぶり復配。
1996	21世紀の会社の姿を描いた中期経営計画「TQF (Total Quality Fuji) 21」策定。
1999	GMとの資本を含む包括提携。 新中期経営計画「FDR-1 (Fuji Dynamic Revolution-1)」策定。
2005	GMは業績不振から富士重の株式を手放す。 その一部を引き継いだトヨタが9%弱の株式を保有する筆頭株式となる。

出所：富士重 [2004] 及び富士重ホームページを基に筆者作成

1917年創業の中島飛行機に富士重の起源はある。航空機で一時代を築いた中島飛行機は第二次世界大戦後解体された。日本経済が混乱から復興へと歩み始めたころ、合同への機運が生まれ、5社³⁸が再結集することでまとめ、1953年7月15日、大合同の母体として富士重工業株式会社が誕生した。そして2年後の1955年4月1日、富士重工業がその5社を吸収合併するかたちで大合同が実現した。社名に「富士」を冠したのは、中島飛行機創業者中島知久平が富士山を愛した意向を汲んだものであった。

当初、生産品目は多岐にわたったが、主力はラビットスクーターだった。一方で自動車の開発が進められ、その試作車に6社合併を象徴する六連星(むつらぼし)、すなわち「すばる」の名が冠せられた。そして、1958年、軽乗用車スバル360を発表し、自動車事業への進出を果たした。1966年にはスバル1000を発売して小型車市場に参入し、1968年には日産自動車との業務提携を行った。1989年、レガシィを発売し、同年秋、米国での現地生産の拠点となる合弁会社、スバル・いすゞオートモーティブインク(SIA)の設立へと発展していった。

しかし、急激な円高と国内外での販売台数減、一連の大型投資や新型車の原価高などが

³⁸ 富士工業、富士自動車工業、大宮富士工業、東京富士産業、宇都宮車両の5社。

重なり、1989年度には296億円という創業以来の大幅営業赤字を計上し存亡の危機に直面した。バブル経済がピークにあった1990年、日本の自動車産業は好調な業績をあげていた。業界の活況をよそに経営危機に陥った富士重は、新社長川合勇の下で再建をスタートさせる。「現状認識」「経営は心」「お客さま第一主義」を掲げ、自力再建に向けて全事業所で精力的に対話集会を展開するなど、一致協力するための土台づくりを行った。再建を牽引したのが、1993年に投入した2代目レガシィである。このクルマは、RVブームにも乗って販売計画を大幅に上回る大ヒットを記録した。内外での一丸となった再建努力が実り、1995年度決算で黒字に転じ、6期ぶりに復配も達成した。

その後1996年に、21世紀の会社の姿を描いた中期経営計画「TQF (Total Quality Fuji) 21」で、自社が目指す企業像として「存在感と魅力ある企業」を示し、国内の販売体制の強化、米国事業の累損一掃、スバル特約店の全店黒字化などを掲げ、目標に向けての取組みを進めた。その甲斐あって、バブル経済崩壊後は深刻な景気低迷の中でも業績は好調だった。

世界的な業界再編の中で、経営基盤をより磐石にするための新たな成長戦略を描くため、1999年12月、GMとの資本を含む包括提携を結び、新中期経営計画「FDR-1 (Fuji Dynamic Revolution-1)」で「新たな価値創造への挑戦」を掲げ、「I (Innovative=革新) I (Individual=個性) C (Courageous=勇氣)」の行動指針のもと、グローバル企業を目指した再挑戦が始まった。しかし、2005年10月、GMは業績不振から富士重の株式を手放し、その一部を引き継いだトヨタが9%弱の株式を保有する筆頭株式となり現在に至っている。

(2) 企業理念と環境理念

① 企業理念

富士重のモノづくりの思想は、前身である中島飛行機時代から受け継がれてきた航空機設計の基本思想である「最高の性能の追求」とそれを実現する「凝縮された無駄のないパッケージ」、さらに「あらゆる環境下での安全思想の徹底」にある。そして、企業理念は、こうした伝統を大事にしながら、新たな価値創造へのチャレンジと、環境問題やコンプライアンスなどへの積極的取組み、社会との共生・調和等、顧客をはじめとする全てのステークホルダーの満足と信頼を得られる企業を目指すための指針として1994年11月に定められている(図7-16)。

企業理念（1994年11月制定）

- ① 私たちは常に先進の技術の創造に努め、お客様に喜ばれる高品質で個性のある商品を提供します。
- ② 私たちは常に人・社会・環境の調和を目指し、豊かな社会づくりに貢献します。
- ③ 私たちは常に未来をみつめ国際的な視野に立ち、進取の気性に富んだ活力ある企業を目指します。

出所：富士重 [2006]

図7-16 富士重企業理念

② 環境理念

富士重は、地球環境問題を経営における重要課題の一つであるとの認識のもと、企業理念に基づいて、環境保全に取り組む「環境方針」を1998年4月に制定し、方針達成のための具体的な行動指針を「環境保全の運営基準」として定めている（図7-17）。

<環境方針>

常に環境と事業活動の深い関わりを認識し、地球と社会と人にやさしい商品と環境づくりに努め、豊かな未来の実現を目指します。

<環境保全の運営基準>

- ① 商品の開発・設計・製造・販売・サービス・廃棄など各段階における環境への影響を考慮して、積極的な環境保全に努めます。
- ② 関連する法規制・地域協定・業界規範を遵守するとともに、環境上の目的・目標を定めて自主的な活動に取り組みます。
- ③ 「継続的な改善と汚染の未然防止」が重要であることを認識し、一人一人が自覚と責任を持って行動します。
- ④ 環境に関し、階層・職種に応じた教育を推進し、環境意識の定着を図ります。
- ⑤ 計画的な監査・診断を実施し、環境保全活動のさらなる向上を図ります。
- ⑥ 社会の一員として、地域や社会との交流を図るとともに、環境保全活動に積極的に協力します。

出所：富士重 [2006]

図7-17 富士重環境方針

(3) 事前調査 (比較調査 3) 情報

第6章で実施した比較調査3では、富士重はF社として表示した。その環境経営度評価の内容は以下の通りである。

① F1：ポジショニング分析フレーム

調査結果から富士重の環境経営の取組みを評価すると上位のレベルにある。但し、環境マネジメントは高いが、環境パフォーマンスでは十分な効果が出ているとは言えない (図7-18)。

② F2：評価指標別対応度分析フレーム

富士重の環境取組みを見ると、環境マネジメントはほとんどが平均以上であるのに対し、環境パフォーマンスは項目によって大きくばらついていることがわかる。環境マネジメントでは、「研究開発(LCA)」や「環境会計」が進んでいるのに対し、「国内販売会社での取組み」が遅れている。また、環境パフォーマンスでは、「廃棄物」や「グリーン調達」が進んでいるのに対し、「クリーンエネルギー車」や「排出ガス」で遅れが目立つ (図7-19)。

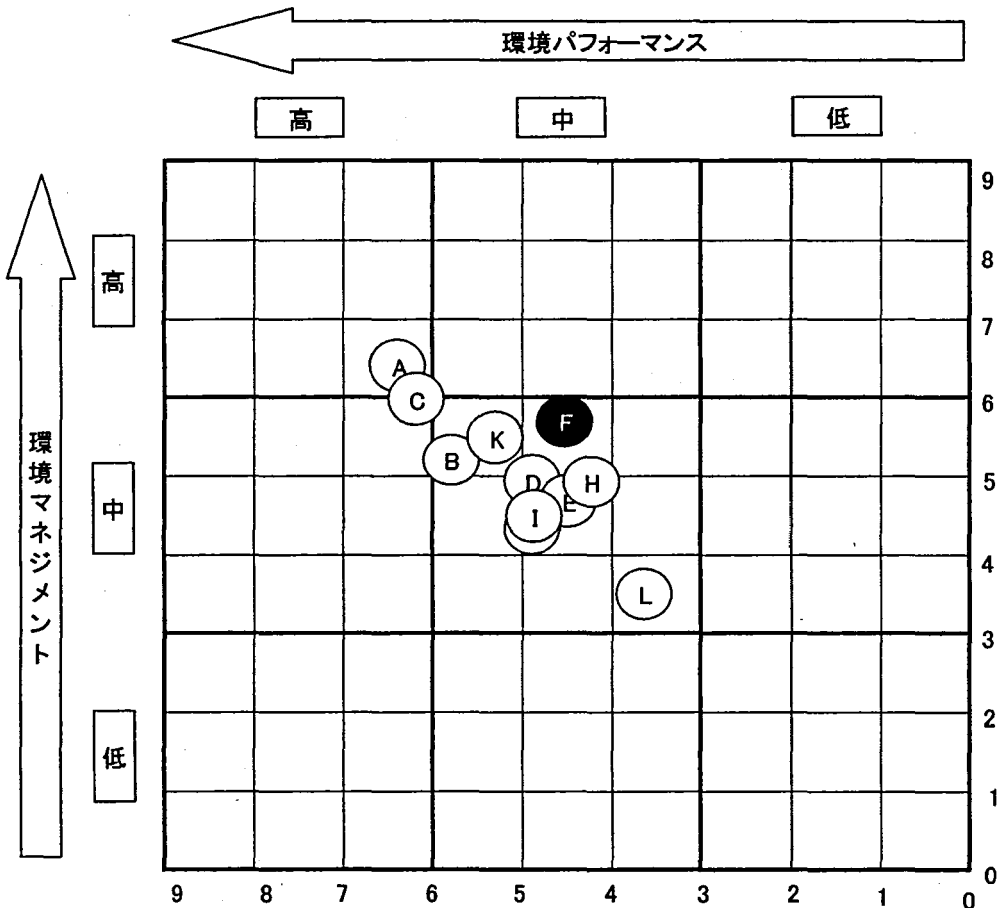


図7-18 F1:ポジショニング分析フレーム (比較調査3 富士重)

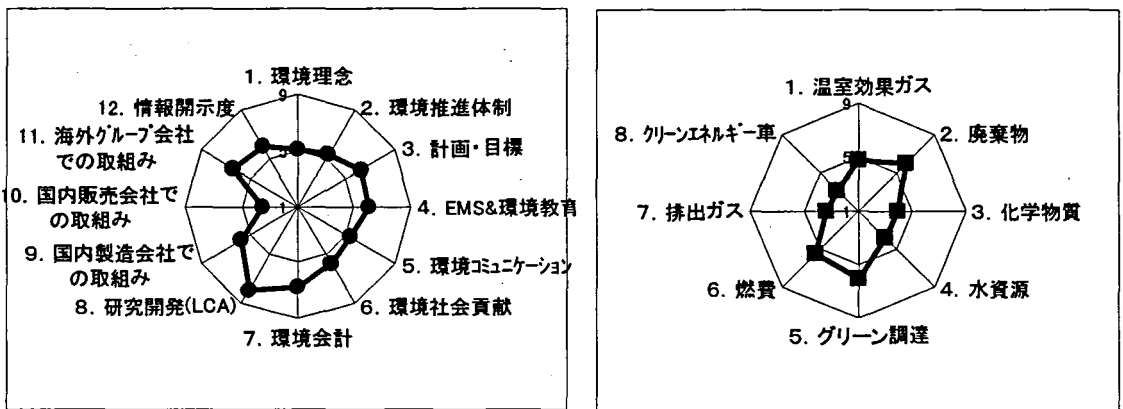


図7-19 F2: 評価指標別対応度分析フレーム (比較調査3 富士重)

③ F3: 環境取組み優先順位フレーム

富士重の場合、優先順位が高いのは、環境マネジメントでは、「国内販売会社での取組み」であり、環境パフォーマンスでは、「クリーンエネルギー車」の開発と「排出ガス」の低減である。「化学物質」や「水資源」については、他社と比較した取組みでは少し遅れているが、「経営への影響度」は相対的にそれほど高くないため優先度は低い (図 7-20)。

【環境マネジメント】

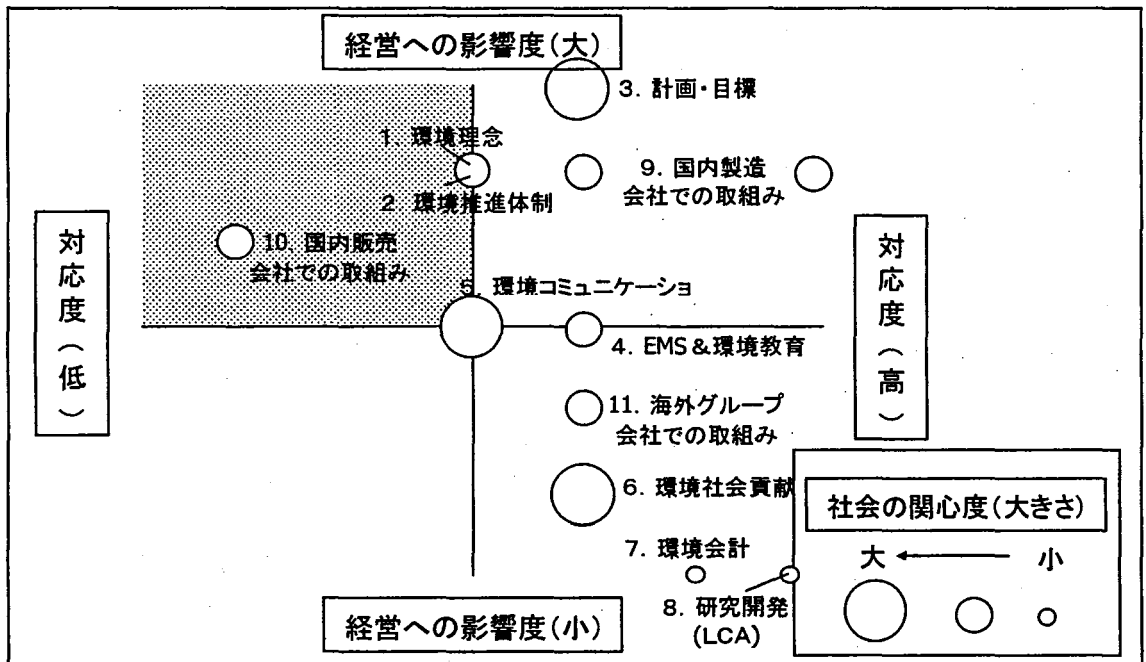


図7-20(その1) F3: 環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 富士重)

【環境パフォーマンス】

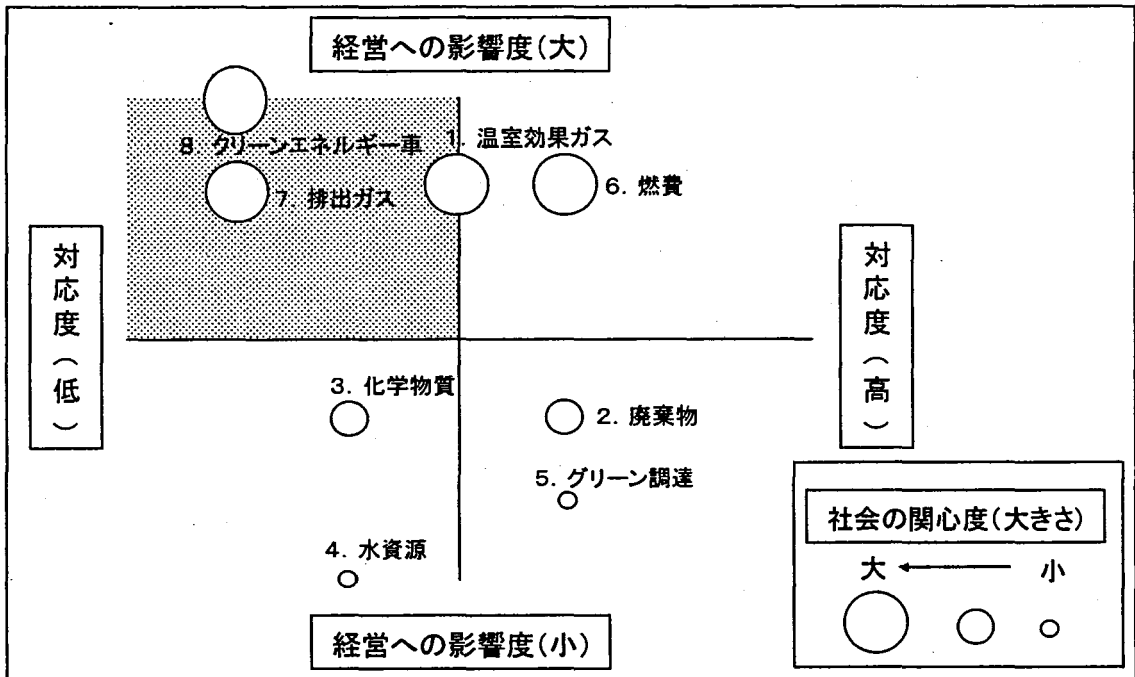
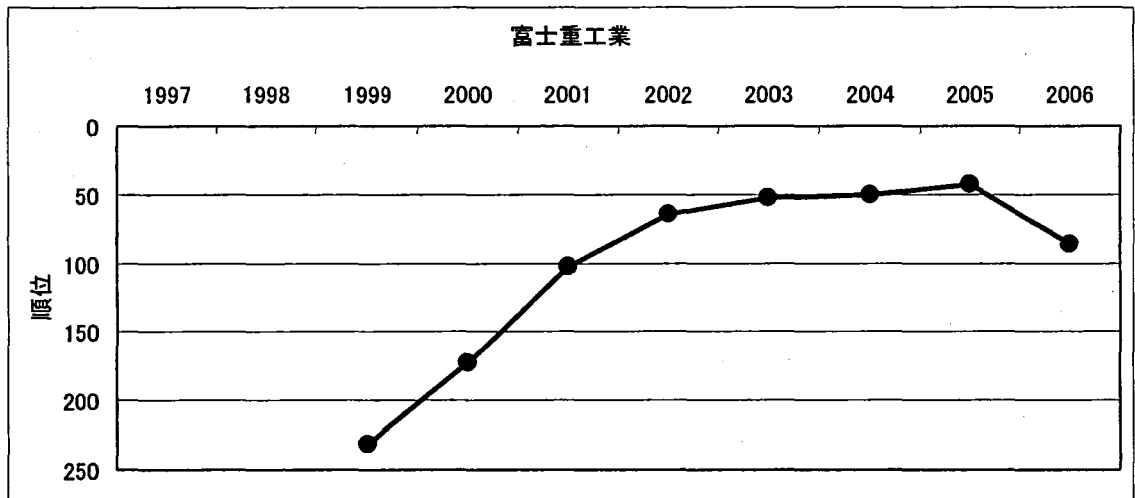


図7-20(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 富士重)

④ 日経「環境経営度調査」ランキング推移

日経「環境経営度調査」の評価によれば、富士重は2006年に初めて順位が下がったが、それまでは毎年確実に上がっていた(図7-21)。



回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回
年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
順位			231	173	103	64	52	50	43	86

出所：日本経済新聞社・日経リサーチ [2007] を基に筆者作成

図7-21 日経「環境経営度調査」ランキング推移(富士重)

(4) 訪問調査でのヒアリング内容

本章第1節で訪問先を選定する基準として、「第5章の比較調査2で最も環境取組み改善の見られた企業」として選んだのが富士重である。また、日経「環境経営度調査」においても、2006年に初めて後退するまで毎年順位を上げており、環境取組みを強く推進していることが窺える。ヒアリング内容および提供された資料や2006年度版環境報告書から判明した「環境推進体制」と「優れた環境取組み」については、以下の通りである。

① 環境推進体制

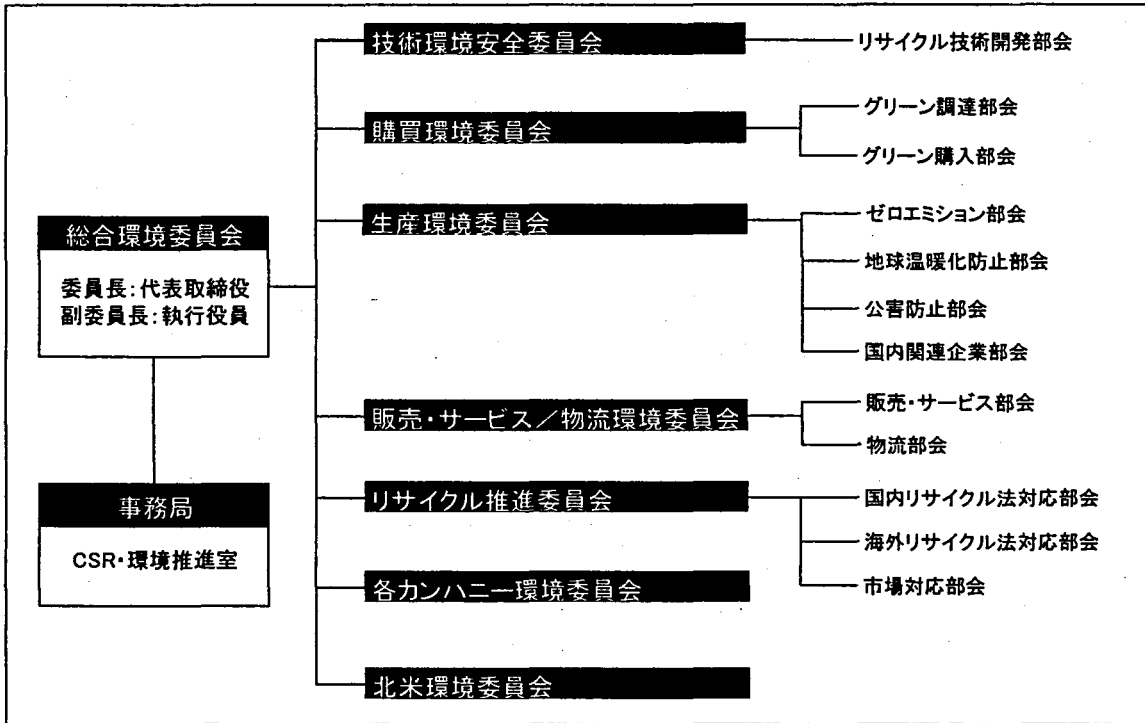
- **環境担当役員** : 環境担当役員は、総合環境委員会委員長（代表取締役専務執行役員）、副委員長（執行役員）の2人である。環境担当役員の職掌範囲、および業務執行責任範囲には、事務局であるCSR・環境推進室の所属する総務部が含まれている。
- **総合環境委員会** : 総合環境委員会は、環境担当役員を委員長とし、社内全カンパニー・事業所の代表者が参加し運用される。環境推進活動の中心として、方針・計画の策定や実績の把握を行っている（1993年3月発足）。
- **環境統括部門** : CSR・環境推進室が2006年2月に発足している。本社総務部に所属し、総合環境委員会の事務局として、全社の取りまとめを行っている。専任者7名と兼任主査（環境安全情報部、生産環境安全部及び各カンパニーの部長）からなる。ISO14001本社サイトの事務局も兼ねている。CSR・環境推進室で全体計画を立て推進すると共に、各委員会がそれぞれの計画を立てて活動を進めている。

CSR・環境推進室の前身である環境総合推進室は1997年7月に独立の環境専任部署として発足し、以来、全社の環境推進活動の中心的役割を担ってきた。よって、現状は総務部内の組織ではあるが、実質的には全社を司る環境専門組織と言える。

● 環境推進体制図（図7-22）

- ・ **技術環境安全委員会** : リサイクル技術開発部会以外にも、燃費、排出ガス、騒音、クリーンエネルギー自動車等の製品における環境テーマを推進する機能を有している。事務局は、1992年4月発足の環境安全情報部で、群馬製作所において活動している。
- ・ **生産環境委員会** : 生産環境安全部を事務局として群馬製作所で活動している。
- ・ **北米環境委員会** : 事務局は、米国における自動車生産拠点であるSIA社にあ

り、北米各社の環境活動の推進にあたっている。また、これを補佐するサブの事務局として日本の CSR・環境推進室が、スバルグループとしての一貫した環境活動方針を通し、委員会活動を支援している。



出所：富士重 [2006] を基に筆者作成

図7-22 環境推進体制図(富士重)

② 優れた環境取組み

1) 風力発電プロジェクト

富士重は他の自動車メーカーと異なり、航空技術が母体となっているため、自動車以外に航空宇宙カンパニーやエコテクノロジーカンパニーがある。このエコテクノロジーカンパニーで他社とは異なった環境への取組みが行われている。

「自分たちは子供たちに何を残せるのか」「航空技術を生かして何か新しい事業ができないか」、1996年、環境に関心のある数人の若い航空技術者が集まり、業務の合間に研究に取組んだことが風力発電の始まりとなった。工業技術院機械技術研究所（現独立行政法人産業技術総合研究所）との共同研究で新しい風車の翼や制御の研究を行ったのである。

1999年、NEDO³⁹から国家プロジェクトである「離島用風力発電システム」の研究開発の

³⁹ New Energy and Industrial Technology Development Organization 新エネルギー・産業技術開発機構。

委託を受け、100kwの風力発電システムを開発、販売した。そして、2000年には、自治体や企業からの要望の高い40kwの「スバル小型風力発電システム」を開発した。風速の低い都市部での導入のため、風速2m/秒から発電を開始する構造としたほか、住宅地の近くでも設置できるまで騒音レベルを引き下げた。また、造形美を重視したデザインとして、都市部設置における景観との調和にも配慮した。その結果、今まで風力発電に適さないとされてきた都市部や低風速地域での風力発電の導入に大きく資する点が評価され、「平成13年（2000年）度第6回新エネ大賞（資源エネルギー庁長官賞）」を受賞した。

さらに、2005年12月、2,000kw級の大型風力発電システムを開発、茨城県神栖市波崎に試作機を設置し、実証実験を開始した。この「SUBARU80/2.0」は、ローターの直径が80m、ローターの中心までの高さが62mで、ブレード数が3枚。可変速制御を備え、風速3m/秒以上あれば発電が可能である。最大の特長は、ローターをタワーの風下に配置したダウンウインド方式。この方式は、ローター面が吹き上げ風の方向に正対する方向になっていることで、山岳や丘陵地に多く発生する吹上風のエネルギーを最大限利用でき、一般的なアップウインド方式に比べ発電量を増加させることができる。また、分割ナセル・分割ブレードの採用により、搬入路を拡張することなく経済的に山岳地などへ導入することを可能にした。これらの点が評価され、2006年11月28日この大型風力発電システムも「新エネ大賞（資源エネルギー庁長官賞）」を受賞した。

2) ゼロエミッション

富士重では、1993年から廃棄物削減の目標を掲げて取組みを開始した。初期の目標は、1990年度に対し発生量を60%、搬出量（埋立物総量＝最終処分量）を75%それぞれ削減するというものであった。この目標がほぼ達成した1998年6月の環境月間で、社長より「富士重の主力工場である群馬製作所と宇都宮製作所を3年以内にゼロエミッション工場とするように」との指示を受けて、次のステップである循環型社会システム構築に向けた「ゼロエミッション⁴⁰工場」達成への取組みが始まった。そして、1999年1月、2001年度末までに埋立て廃棄物をゼロレベルとするゼロエミッション工場への挑戦を宣言した。群馬製作所では、目標より1年前倒して2001年3月にゼロエミッションを達成し、宇都宮製作所、埼玉製作所では、目標通り2002年3月に達成した。その過程において試行錯誤が行われたが、従業員の根気強い取組みと意識改革が成功へと繋がった。

⁴⁰ 富士重のゼロエミッションの定義は、埋立物（直接埋立 + 外部中間処理後の埋立）の総量が金属くずを除く廃棄物（産業廃棄物 + 特別管理産業廃棄物 + 事業系一般廃棄物）の総量の1%以下のことをいう。

群馬製作所のゼロエミッションへの取組みは、1999年3月にISO14001認証を取得後、職場毎でワーキンググループを作り、職場固有の廃棄物に焦点を当てて、その削減を進めることからスタートした。1999年9月にゼロエミッション課を新設し、管理面、技術面の両面から改善を進め、「削減」から「ゼロ化」への本格的な活動を始めた。

まずは、現状を正確に把握する必要から、1999年度の廃棄物搬出量の棚卸を行い、その6割が自社焼却物による焼却灰であることが分かった。さらに、その内訳を調査すると脱水汚泥⁴¹が42%、塗料カスが26%、一般可燃物が19%であった。ここで初めて、自社焼却炉の停止を念頭において検討し、焼却炉がもたらす環境への影響と、それに付随する環境コストを考慮した上で、「21世紀に焼却炉を持ち越さない」「煙の出ない工場にしよう」との考えから、焼却炉の停止を決定した。

しかし、焼却炉を完全に停止することは容易ではなく、その前提となる再資源化への取組みが始まった。ゼロエミッションに関する外部との交流会やリサイクルの先進事例研究会などを通して、資源化先の調査を続けた。担当者が自ら出かけて行き、廃棄物がどのように再資源化できるのかなどを調べ、直面する様々な問題を一つ一つ解決しながら資源化への目処をつけていった。こうして、脱水汚泥のセメント原料へのリサイクルは資源化先の協力もあり実現した。次に多い塗料カスは、塗着効率の向上を図るとともに、塗料カスを再生し防振材や防音材に利用するなどの技術を開発することでリサイクルを可能とした。

残りの一般可燃物やその他種々雑多な廃棄物については、資源化先の要求への対応と従業員全員への環境意識の浸透の両方が必要であった。そこで、ルールも不明確な状態の中で、まずは毎日ゴミ箱をひっくり返して、ゴミの量と種類の確認から始めた。徹底した洗い出し作業を行い205品目に及ぶ廃棄物を抽出・選別した。資源化先の要求品質を確保するため、モデル職場での検証を繰り返しながら、最終的に廃棄物を25種類に集約し、その分別ルールを作成した。そして、ゴミを資源として扱うために、その収集と整理のための環境整備を行った。49箇所のゴミ置き場を「ゼロエミステーション」と名付け、従業員が分別しやすいように、分別ルールに基づいて収集容器の細区分を行った。ここでは責任者を決め、実際に目で見て分別できるように各品目のサンプルを提示したり、写真を貼ったりと、各職場で工夫を凝らし意識を高めていった。その結果、工場内のゴミとして出されていた紙、バッテリーやハーネスを有価物として扱うのはもちろんのこと、弁当の箱やちり紙さえも発電燃料として再利用できるようになった。食堂から出る生ゴミも、従来は業

⁴¹ 工場の排水を排水処理上で遠心脱水により固液分離した時に回収される泥状の固形物。

者に依頼して焼却処理していたが、生ゴミ処理機を購入することで減量化、堆肥化を図った。

このように、生産現場での数々の工夫と自らの行動で、「減らす(Reduce)」「再利用する(Reuse)」「リサイクルする(Recycle)」といういわゆる 3R 活動を積極的に推進し、ついに、2000 年 12 月には、群馬製作所内の焼却炉を停止し、焼却灰の搬出ゼロ化に成功した。

対象物は若干異なるが、同様の取組みを宇都宮製作所や非生産部門である東京本社においても積極的に行い、予定通り 2002 年 3 月に全社でゼロエミッションを達成した。2005 年度実績では、金属くずを除く廃棄物総発生量⁴²は 7,360t、最終処分量は 1t (自社焼却物、直接埋立物はゼロ) となっている。

3) スバル出前環境教室

「私は学校では ISO 活動をしていたけれど、家では紙の分別などを全然していませんでした。これからはペットボトルをリサイクルに出したいと思います」。「だれもない教室や廊下の電気を消したり水を出しっ放しにしたりしないなど、ぼくはぼくなりにはできることをちゃんとやろうと考えました」。これは、スバル出前環境教室を受講した小学生のコメントである。

群馬製作所では従来から、環境取組みに関する内容を工場見学に組み込み、小学生の環境学習を支援してきた。2003 年 7 月にオープンした「スバルビジターセンター」には「リサイクルラボ」を設置し、環境教育内容を一層充実させた。そして、「ビジターセンターに来ていただくばかりでなく、こちらから出掛けていってお役に立ちたい。子供たちに地球の大切さを理解してほしい」と考えていた富士重と、学校 ISO に取組んでいた地元太田市及び教育委員会のニーズが合致し、小学 5 年生を対象とするこの出前環境教室は始まった。

2004 年 7 月に第 1 回の授業を実施し、同年度は合計 16 校 (対象児童数 1,369 人)、2005 年度は旧太田市の全小学校 22 校 (同 1,771 人)、そして 2006 年度は合併後の全 28 校 (同 2,294 人) に対し出掛けて行つての授業を実施している。授業は 1 回 45 分間で、ビデオやパワーポイントでのプレゼンテーション、実験やクイズなどを組合せた工夫された内容で、児童は大変興味を持って受講しているとのことである。特に、空気と CO₂ の入った 2 つのフラスコで温度上昇の違いを確認する実験は、環境問題の中でも現在最大の関心を持たれている温暖化がもたらす影響を学ぶ内容である。子供たちに分かり易いように、より効果的な学習になるようにと、事前に学校の先生から説明の仕方、使用語句等についてアドバ

⁴² 1990 年時点では、金属くずを除く廃棄物総発生量は 21,154t、最終処分量は 13,911t。

イスを受けている。また、実施後は、教員、児童を対象としたアンケート調査を行い、学習の効果を確認するとともに、次の授業への改善に結び付けている。さらに、工場見学の機会と出前授業とがうまく組合わされ相乗効果を上げるようにカリキュラムの改善も検討している。

このような取組みが、地域社会と相互に連携し合いながら展開している優秀な事例として評価され、2006年3月に東京科学技術館で開催された「エネルギー教育フェア2006」において、エネルギー環境教育情報センター運営委員長奨励賞を受賞した。

(5) 発見事実

本訪問調査の結果を、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を視座として分析することで、以下の発見事実と課題が明らかになった。

① 環境方針と環境意識

CSR・環境推進室の前身である環境総合推進室が、独立の環境専門部署として発足したのが1997年、そして翌1998年に環境方針を制定している。富士重の環境取組みの原点はここにある。翌1999年にISO14001の認証を取得し、活動が体系化されていった。また、日経「環境経営度調査」にも1999年から記載され、毎年確実に順位が上がっていった。環境推進体制が明確になり、環境方針を明文化することで、従業員のベクトルが合い、意識が明確になっていったことが窺われる。

ゼロエミッション活動において、担当者が毎日ゴミ箱をひっくり返して積極的に調査し、ゴミのゼロ化を目指す、あるいは、スパル出前環境教室を開催し、積極的に環境に取り組もう、社会に貢献しようという従業員の気持ちは、環境方針を十分に体現している。さらに、航空技術を生かした風力発電システムの開発等、環境意識の浸透していることが窺える。

② 環境推進体制

総合環境委員会および各委員会の位置付け、役割が明確であり、各委員会の下に、それぞれの部会を設置してうまく機能していることがわかる。この総合環境委員会の委員長と副委員長は、事務局の直接の上司であることで、環境取組みの指示が徹底しやすく、活動もスムーズに行えている。

そして、総合環境委員会の事務局であるCSR・環境推進室には、その他の委員会事務局部門の部長が兼任主査で参画している。このことは、全体の活動の整合性をとり、各委員会での環境取組みを推進していく上で大変効果的である。但し、現場と離れた事務部門が

全社を統括することの難しさも感じている。

また、グローバルな環境推進体制として、「北米環境委員会」は SIA 社が事務局を務め、北米各社の環境活動の推進に当たると同時に、サブの事務局として日本の CSR・環境推進室が支援するという構図は分かりやすく、実際の活動体制が整っていることが窺える。但し、北米以外の海外グループ企業の活動については不明である。

さらに、ゼロエミッションを進めるに当たり、群馬製作所ではゼロエミッション課を新設した。組織を作ることによって、社内外に真剣にゼロエミッションに対応することを明確に打ち出したことは有効であった。また同時に、従来の延長線上である「削減」ではなく「ゼロ化」への本格的な活動を推進するために、名称を「ゼロエミッション課」としたことは、会社の取組み意思を社内外に示し、管理面、技術面の両面から改善を進める上でも大変効果的であった。

一方、スバル出前環境教室は、専門部署ではなく、プロジェクト的活動ではあるが、個人としてではなく、組織的、計画的に活動していることで、広がりや深みを増している。

③ 環境マネジメントの整備と環境パフォーマンスの改善

前述のゼロエミッションでは、ゼロエミッション課を新設し、管理面、技術面の両面から改善を進めた。また 1997 年に環境総合推進室を設置し、1998 年に環境方針を制定し、そして 1999 年に ISO14001 の認証を取得することで初めて日経「環境経営度調査」にランキングが掲載され、以後順位が上がり続けた。これらからも分かるように、環境マネジメントが整備されて後、環境パフォーマンスが向上していることが窺える。

④ 製品の環境性能

富士重では、「走り」「安全」の次に「環境」が位置づけられている。車種数に限りがあり、しかも「走り」を一番の強みとしている下位メーカーの弱みでもある。「走り」を売り物にする以前の 1970 年代には、排出ガス規制への対応を他社に先駆けて実施した経験もある。しかし、「U-LEV」車の開発は乗用車メーカーの中で最も遅れており、漸く 2005 年度にレガシーで「U-LEV」の認定を受けたところである。現在、電気自動車の開発を進めているが、環境推進活動のシンボルとなる製品がないため、環境イメージが上がっていない。

(6) 今後の展開

優れた環境取組みでも見てきたように、富士重では、ゼロエミッション活動等により従業員の環境意識は高く、出前環境教室のように地域との連携・貢献も進んでいる。さらに

自動車以外の領域においても環境に優しい企業として持てる技術を活用した独自性を打ち出している。

今後の最大の課題は商品性にある。レガシー、インプレッサ、フォレスターと「走りのよさ」がユーザーに支持されてきたため、環境とは相容れないものがあつた。しかし、2010年度までの中期経営計画の中で、水平対向エンジンの刷新などによる環境の強化を打ち出してきている。森社長は、「開発資源を独自技術の水平対向エンジンと四輪駆動の技術に重点的に投入する」としている。また、日米欧で厳しくなっている燃費規制の対応へは、「水平対向エンジンを刷新し、2009～2010年を目処に新エンジン搭載車を商品化する。ディーゼルエンジン車は2008年に欧州市場に投入する」と明言している（日経産業新聞 2007.3.5付）。

新しく資本提携したトヨタとのシナジーはまだ見えていないが、環境技術で先行するトヨタの影響も受け、独自の環境取組みを進めていくことが期待されている。

第5節 事例研究4 マツダ株式会社

(1) 企業概況

① 概況（表7-10）

表7-10 企業概況（マツダ）

設立	1920年（大正9年）1月30日	
本社所在地	広島県安芸郡	
主な事業内容	乗用車・トラックの製造、販売等	
資本金	1,495億円	（2007年5月31日現在）
従業員総数	18,995人（連結 36,626人）	（2006年3月末日現在）
売上高	（単独）20,312億円（連結）29,198億円	（2006年3月期）
利益	（単独）営業 670億円、経常 602億円、当期 110億円	（2006年3月期）
	（連結）営業 1,234億円、経常 1,015億円、当期 667億円	（2006年3月期）
筆頭株主	フォード株式会社 33.7%所有	（2007年3月末日現在）
特徴	ロータリーエンジンを搭載した自動車を量産し続けている世界で唯一の企業。バブル期の拡大路線でつまずき一時経営不振に陥り、米自動車会社フォードの傘下で再建を進める。スポーティな車に特徴がある。「アクセラ」「アテンザ」が主力。	

出所：公表情報を基に筆者作成（2007年12月1日現在）

② 社史 (表 7-11)

表7-11 年表(マツダ)

年	摘要
1920	前身である東洋コルク工業株式会社が発足。
1921	松田重次郎が、東洋コルク工業株式会社の2代目社長に就任。
1927	社名を東洋工業株式会社に変更。
1931	三輪トラックの生産を開始。
1933	MAZDAを商標登録。
1945	原子爆弾の惨禍から復興を目指す広島市経済を牽引。
1951	松田恒次が社長職を継承。
1961	NSU社、およびバンケル社とロータリーエンジンに関する技術提携。
1963	第10回全日本自動車ショーに試作のロータリーエンジンを展示。
1966	仁保島の南側が大規模に干拓され、東洋工業の乗用車専門工場が完成。
1967	ロータリーエンジンを搭載したコスモスポーツを発売。
1973	経営難に陥る。
1977	住友銀行からの支援と役員派遣受け入れ。
1979	フォードからの資本参加。
1984	マツダに社名変更。
1985	米国生産会社 (MMUC) を設立。
1980年代後半	
	国内販売5チャンネル化拡大路線が失敗し、再び経営危機に陥る。
1996～2003	
	4代続けて米フォード出身の社長を受け入れる。
2001	2,000名の早期退職を募る。 その後は2007年3月期まで6期連続増収増益と業績を回復。
2006	世界初の水素ロータリーエンジン車「RX-8ハイドロジェンRE」をリース販売。

出所：東洋工業 [1972] 及びマツダホームページを基に筆者作成

1920年1月30日に、マツダ(株)の前身である東洋コルク工業株式会社が発足した。東洋コルク工業は、瓶栓コルクを生産する会社で、炭化圧搾コルク板の商品化に成功し業績を伸ばした。

1921年、マツダの事実上の創業者と言われる松田重次郎が、東洋コルク工業株式会社の2代目社長に就任した。以後、同社の社長を30年に亘り務め、1927年に、社名を東洋工業株式会社に変更した。当時、東洋工業は、オートバイの生産とマツダ式ポンプの生産で評判が高かった。

1931年、安芸郡府中村(現在の広島県安芸郡府中町)の工場で三輪トラックの生産を開始した。この三輪トラックに、社長の姓とゾロアスター教の光の神であるアフラ・マズダーの名前からマツダ(MAZDA)号と命名した。2年後にはMAZDAを商標登録し、ブランド名が製品のシンボルとして発展していく契機となった。

1945年8月6日、広島市への原子爆弾投下により、東洋工業は多くの従業員を失う等、甚大な被害を受けたが、爆心地から5km離れた府中にあった同社工場は大きな損害を免れた。戦後、東洋工業は軍需品の生産を中止し、原子爆弾の惨禍からの復興を目指す広島市経済の牽引役となった。

1951年12月、松田恒次が社長職を継承し、東洋工業は乗用車部門でも大きくシェアを伸ばしていった。1959年、独NSU⁴³がバンケル社⁴⁴と共同でロータリーエンジンを試験開発したと発表した。国内では、1965年の乗用車輸入自由化に向け、通産省（現経済産業省）主導による自動車業界再編が噂されていた。後発メーカーである東洋工業はその再編に巻き込まれ、統合・合併の危機が迫っていた。「技術は永遠に革新である」をモットーとする松田恒次社長は事態打開を目指し、1961年に、NSU社、およびバンケル社とロータリーエンジンに関し技術提携を行った。

ロータリーエンジンの実用化に向けて取組んだ東洋工業は、1963年には第10回全日本自動車ショーに試作のロータリーエンジンを展示し、翌1964年にはロータリーエンジンを搭載したコスモスポーツのプロトタイプを展示した。そして、1967年5月30日、コスモスポーツをついに発売した。

1966年、仁保島の南側が大規模に干拓され、東洋工業の乗用車専門工場が完成した（現宇品工場）。以降、東洋工業はトラック・乗用車双方を生産する世界有数の総合自動車メーカーの地位を固めた。

1973年に発生した石油危機に対しては、強気の経営姿勢で臨んだが、燃費の悪さからロータリーエンジン車が敬遠されたために東洋工業は大量の在庫を抱え、経営難に陥った。東洋工業は1977年に住友銀行からの支援と役員派遣を受け入れた。さらに、1979年には、米大手自動車メーカーであるフォードからの資本参加を受けた。

その後、ファミリアの爆発的人気等に助けられ、順調に業績は回復していった。そして、対米輸出自主規制に対応するために、1985年には米国生産会社(MMUC)を設立することで、米国進出の足掛かりとした。

1984年には、東洋工業からマツダに社名変更し、順調に業績を伸ばしていた。しかし、バブル経済期後半での国内販売5チャンネル化拡大路線が失敗し、再び経営危機に陥った。

⁴³ NSU (Neckarsulmer Strickmaschinenfabrik) は、世界初のロータリーエンジン搭載車、バケルスパイダー (1ローター) を発売したドイツの自動車メーカー。現在はアウディ (AUDI AG) が経営している。

⁴⁴ ドイツ人の発明家で、ロータリーエンジンを発明したフェリクス・バンケル博士 (Dr. Felix H. Wankel 1902-1988) の設立した会社。

そして、1996年から2003年まで、経営建て直しのために4代続けて米フォード出身の社長を受け入れた。2001年には2,000名の早期退職を募ったが、その後は2007年3月期まで6期連続増収増益と業績を回復させている。2006年には、世界初の水素ロータリーエンジン車「RX-8 ハイドロジェンRE」をリース販売している。

(2) 企業理念と環境理念

① 企業理念

マツダは1999年、従来の「経営理念」を進化させた「企業ビジョン」を制定した。この企業ビジョンは「Vision（企業目標）」「Mission（役割と責任）」「Value（マツダが生み出す価値）」の3つの要素で構成されており、マツダとマツダの従業員が目指すもの、その役割と責任、それをどのような価値観をもって達成するのかを表している（図7-23）。

<p>Vision 新しい価値を創造し、最高のクルマとサービスにより、お客さまに喜びと感動を与え続けます。</p> <p>Mission 私たちは情熱と誇りとスピードを持ち、積極的にお客さまの声を聞き、期待を上回る創意に富んだ商品とサービスを提供します。</p> <p>Value 私たちは誠実さ、顧客志向、創造力、効率的で迅速な行動を大切に、意欲的な社員とチームワークを尊重します。 環境と安全と社会に対して積極的に取り組みます。 そしてマツダにつながる人々に大きな喜びを提供します。</p>
--

出所：マツダ [2006]

図7-23 マツダ企業ビジョン

② 環境理念

2005年に、マツダはCSRを果たす視点から1992年制定の「マツダ地球環境憲章」を13年ぶりに見直し、活動対象をマツダ単体からグループ会社にまで広げ共有化を図った（図7-24）。

【環境理念】

「マツダグループは国内外全ての企業活動において、自然との調和を図りながら、地球環境の保護と豊かな社会づくりに貢献します」

- ・私たちは地球にやさしい技術と商品を創造し、社会に提供します。
- ・私たちは資源やエネルギーを大切にし、環境を配慮した事業活動を行います。
- ・私たちは社会や地域と共に、よりよい環境をめざした活動をします。

【行動指針】

1. 環境を配慮した技術と商品の創造
2. 資源・エネルギーを大切にすることによる事業活動
3. クリーンさを追求する事業活動
4. 事業活動の仲間と共に、よりよい環境づくり
5. 社会や地域と共に、よりよい環境づくり

出所：マツダ [2006]

図7-24 マツダ地球環境憲章

(3) 事前調査（比較調査3）情報

第6章で実施した比較調査3では、マツダはD社として表示した。その環境経営度評価の内容は以下の通りである。

① F1：ポジショニング分析フレーム

調査結果からマツダの環境経営取組みを評価すると、環境マネジメントも環境パフォーマンスも平均的なレベルにある（図7-25）。

② F2：評価指標別対応度分析フレーム

評価指標毎に個別に分析すると、環境マネジメントは「研究開発（LCA）」と「環境社会貢献」が劣っている以外はほとんどが平均レベルだが、環境パフォーマンス指標は、取組みの進んだものと遅れたものの差が大きい。「排出ガス」「温室効果ガス」が平均以上なのに対し、「クリーンエネルギー車」「廃棄物」「水資源」が大きく平均を下回っている（図7-26）。

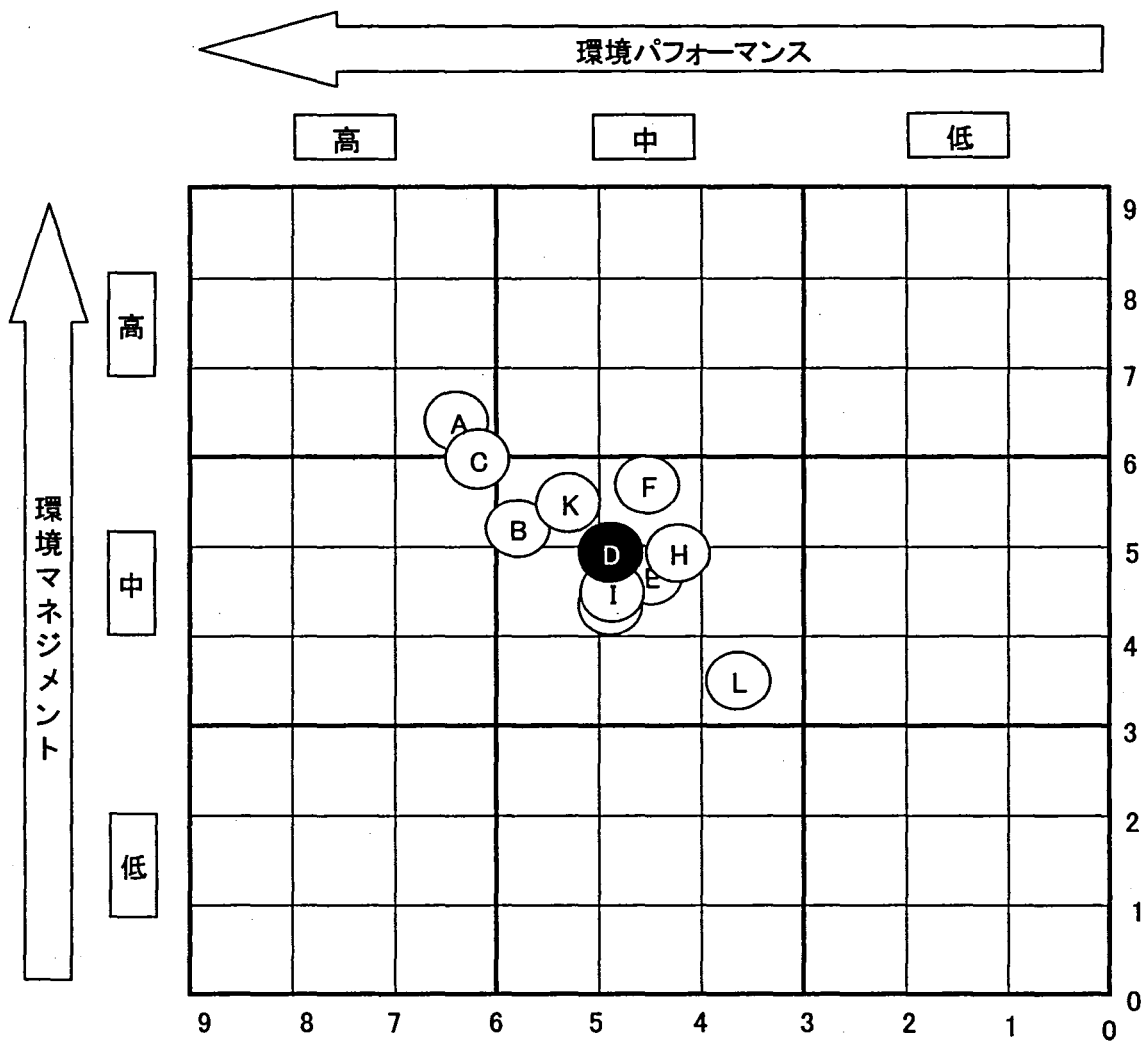


図7-25 F1:ポジショニング分析フレーム(比較調査3 マツダ)

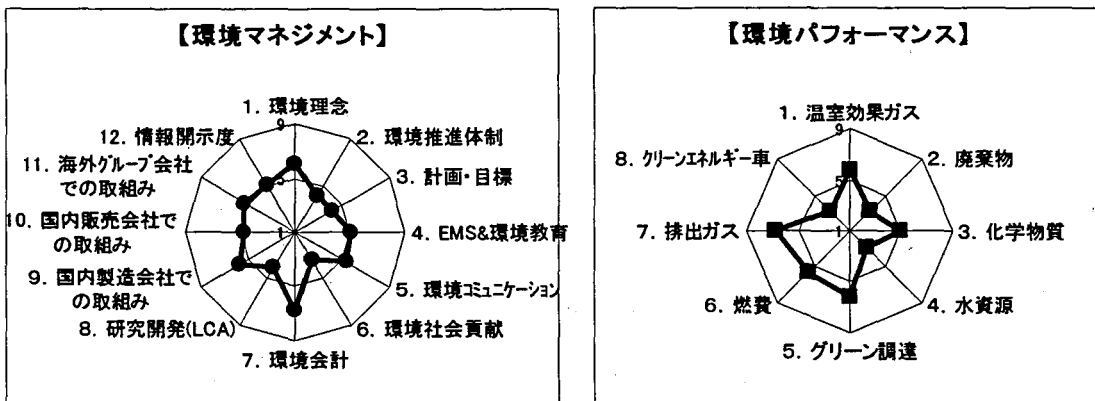


図7-26 F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査3 マツダ)

③ F3:環境取組み優先順位フレーム

マツダの場合、優先順位が高いと考えられるのは、環境マネジメントでは、「計画・目

標」を明確にすることと、「環境推進体制」を機能的にすることである。また、「国内販売会社の取組み」も優先順位が高い。環境パフォーマンスについては、「クリーンエネルギー車」の優先順位が高い。「廃棄物」や「水資源」については、他社と比較した取組みは少し遅れているが、経営への影響度は相対的にそれほど高くないため、優先度は低い(図7-27)。

【環境マネジメント】

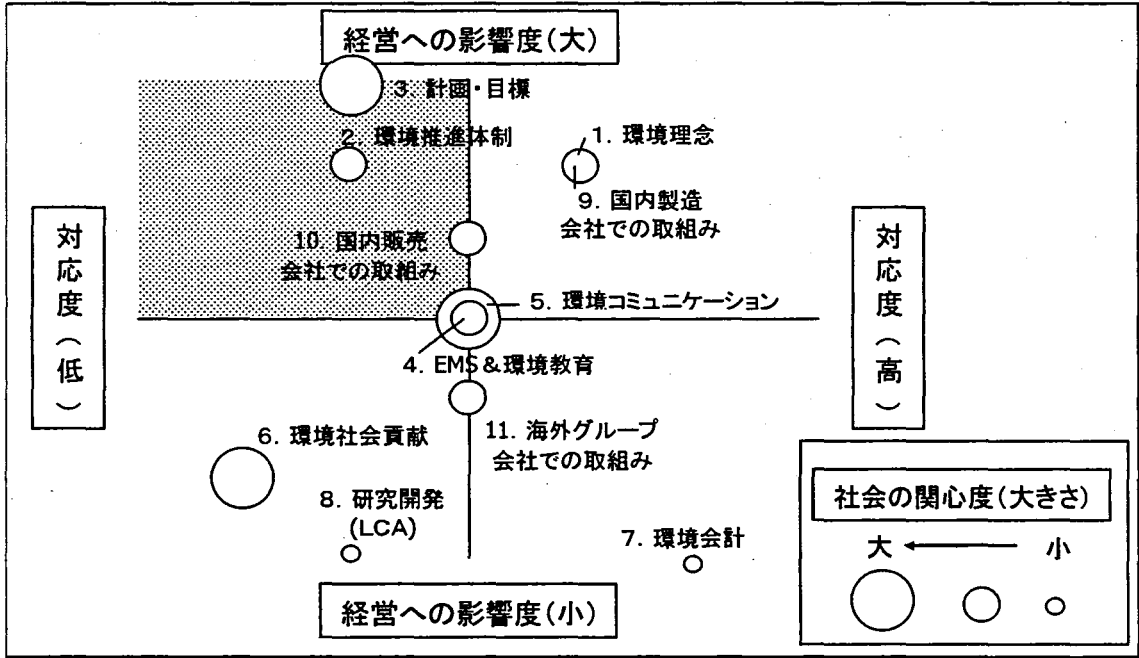


図7-27(その1) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 マツダ)

【環境パフォーマンス】

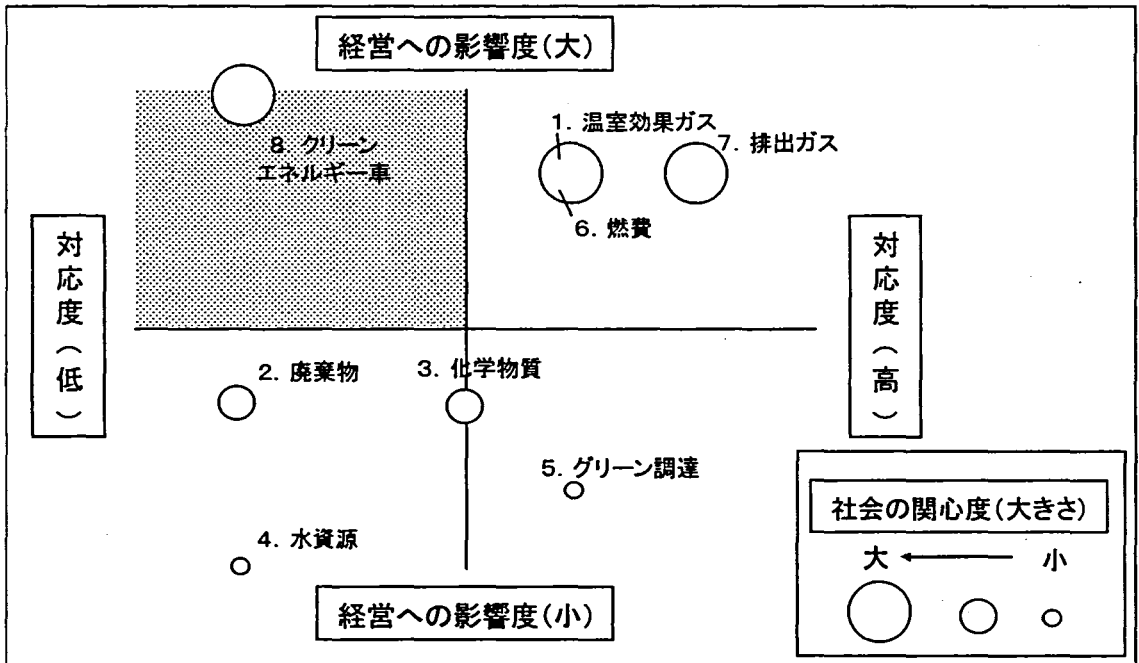
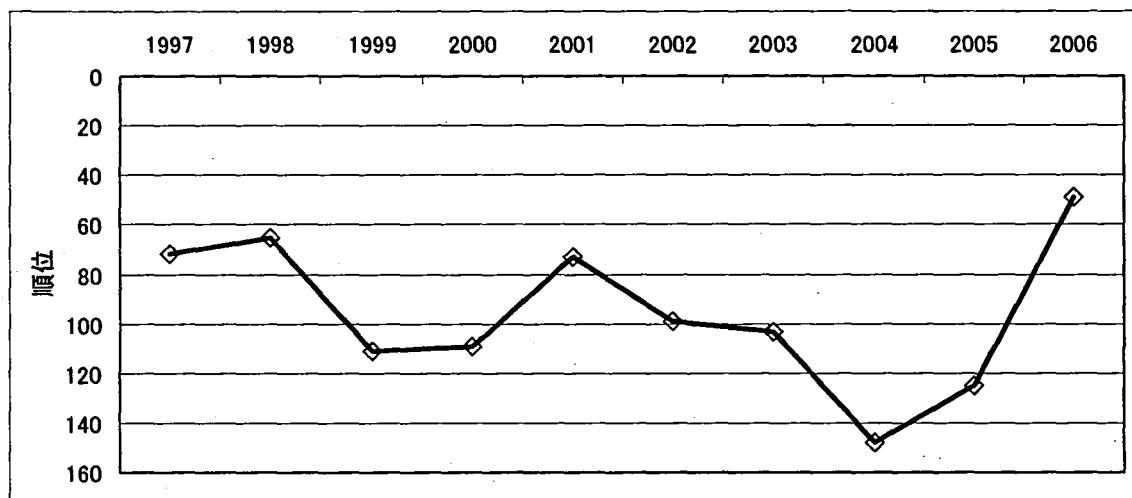


図7-27(その2) F3:環境取組み優先順位分析フレーム (比較調査3 マツダ)

④ 日経「環境経営度調査」ランキング推移

日経「環境経営度調査」の評価によれば、マツダは最近急速に環境への取組みが改善されてきていることが分かる（図7-28）。



回数	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回
年	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
順位	72	65	111	109	73	99	103	148	125	49

出所：日本経済新聞社・日経リサーチ [2007] を基に筆者作成

図7-28 日経「環境経営度調査」ランキング推移(マツダ)

(4) 訪問調査でのヒアリング内容

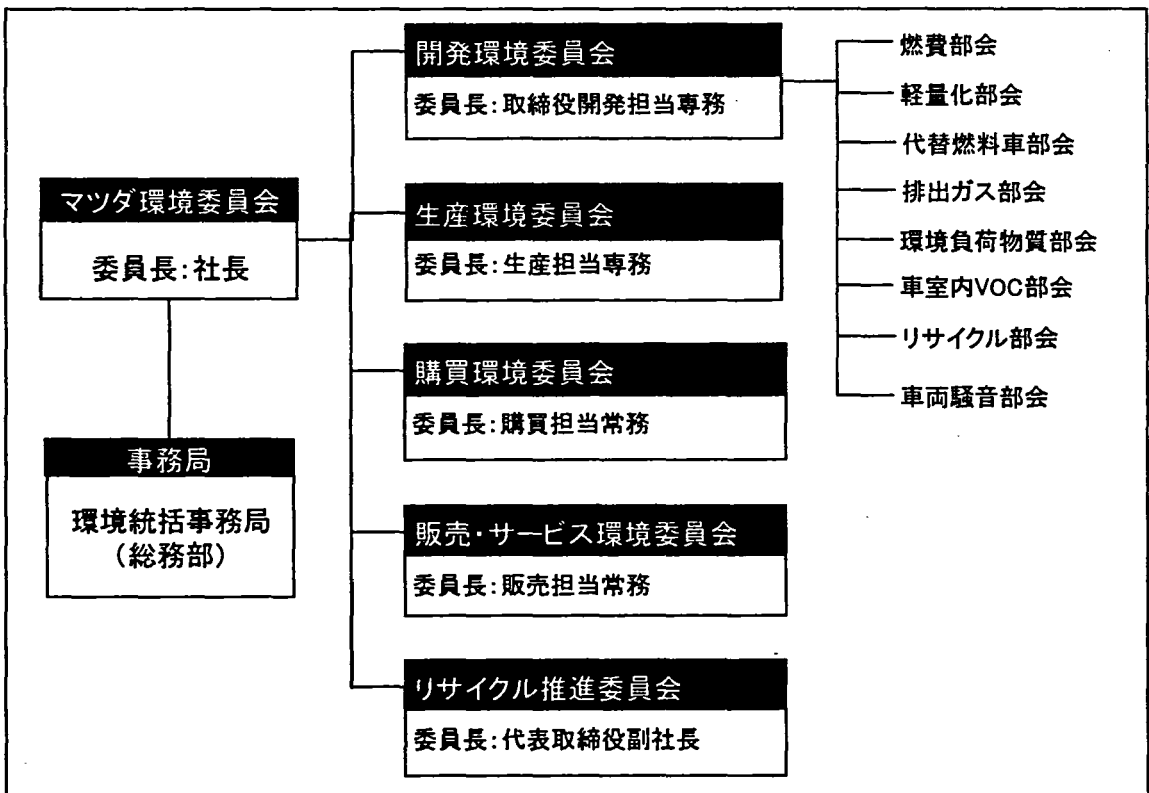
マツダは環境報告書の構成と内容を2005年度版から大きく変更し、CSRを前面に打ち出している。自動車メーカーの中でCSRを報告書で前面に打ち出したのは日産とマツダが早かった。CSRの取組みの1つとして環境問題を捉え、「マツダ地球環境憲章」を改訂し、環境推進体制を一新させた。しかし、実際の環境に対する取組みが進むのは2005年度のため、事前調査の評価にはほとんど反映されていない。2005年には、マツダ環境委員会を設置し、環境担当役員を任命している。そして、中期計画である「グリーンプラン2010」を策定し、販売会社・部品販売会社へのEMS導入を推進するなどの対応が図られた。さらに、2006年2月には水素ロータリーエンジン車の開発、リース販売を実現させている。

ヒアリング内容および提供された資料や2005年度版及び2006年度版環境報告書から判明した「環境推進体制」と「優れた環境取組み」については、以下の通りである。

① 環境推進体制

- 環境担当役員 : 環境担当役員は、2007年4月より、環境担当（副社長）1人から、環境統括（副社長）と環境担当（常務執行役員）の2人体制になった。
- マツダ環境委員会 : マツダ環境委員会は、社長を委員長とし、マツダグループ全体の環境方針を定める最高機関で、5つのサブ委員会から構成される（2005年7月設置）。5つのサブ委員会は、それぞれの担当役員が委員長として推進している。
- 環境統括事務局 : マツダ環境委員会設置時に、本社総務部に所属していたCSRの役割の1つとして環境統括事務局が設置された。環境取組みの専門部門ではなく、CSRの1機能として、全社の調整役を果たしており、5つのサブ委員会の各事務局長をメンバーとして全社環境活動を推進している。環境担当役員の職掌範囲ではなく、業務上のラインとしての繋がりはない。
- 環境推進体制図（図7-29）

マツダ環境委員会の下に、開発、生産、購買、販売・サービス、リサイクルの5つのサブ委員会がありそれぞれが個別に活動している。



出所：マツダ [2006] を基に筆者作成

図7-29 環境推進体制図(マツダ)

② 優れた環境取組み

1) 水素ロータリーエンジン車の開発

マツダは、2006年2月に水素ロータリーエンジン搭載の「RX-8 ハイドロジェン RE」を開発し、リース販売を始めた。ロータリーエンジンはマツダのシンボルであり、マツダはロータリーによって自動車メーカーの中での地位を築き、ロータリーによって経営を危うくした歴史がある。

ロータリーエンジンはもともとクリーンなエンジンで、国内では1972年に米マスキー法よりも厳しい排出ガス基準をクリアし、ルーチェ AP で1973年に日本初の低公害車優遇税制の認定車となった。また、米マスキー法も、1974年にホンダの CVCC エンジン搭載車に次いで2番目にクリアしている。しかし、折悪しくオイルショックに見舞われ、燃費の悪さが敬遠され販売不振に陥った。その後、ロータリーエンジンはごく限られた車種にだけ搭載されたが、フォード傘下で再建が進められる中で廃止の危機にも直面していた。

そのロータリーエンジンが水素というクリーンエネルギーを得て、再び注目を集めている。燃料電池自動車の水素で発電するモーター駆動車であるのに対して、「RX-8 ハイドロジェン RE」は水素を燃料とするロータリーエンジン車である。「乗って楽しい Zoom-Zoom なクルマづくり」を追求するマツダが開発した「究極のエコカー」で、走りの特徴であるトルク感、加速感、エキゾースト音などを損なうことなく、石油資源の消費を減らし、CO₂ 排出量はゼロ、NOx もほとんど発生しない優れた環境性能を有している。既存のエンジンの改良で対応できると言われ、燃料電池自動車に比べると実用的である。但し、水素ステーションの普及等インフラ整備が今後の課題である。

2) CSR の取組みと環境活動

マツダで CSR を推進し始めたのは、2004年7月に総務部に CSR の専任者を置き、CSR の社内現状調査を実施してからである。その結果、社会的責任としては昔から様々な活動を行ってきたが、CSR という言葉の定義とその体系化が必要であること、そして、その取り組んでいる内容をステークホルダーに理解してもらうことが重要であるということが分かった。

そこで、マツダは CSR を6つの軸に分類して評価することとした。それは、「コンプライアンス」「人間尊重」「お客さま満足」「環境保全」「社会貢献」「情報公開」である。この内の、「情報公開」が特に遅れており、「環境保全」も同業上位他社と比較して遅れていると判断し、2005年から積極的な CSR の取組みを開始した。

「情報開示」は従来の環境報告書を「社会環境報告書」に改め、環境情報だけでなく、その他の社会的側面の情報を掲載することとした。2004年度版から名称は変更したが、内容もそれに伴って大幅に変更されたのは2005年度版からである。CSRの専任者を置き、各種アンケートにも積極的に答えることで、各種CSRランキングの順位が大幅に上がり、SRI構成銘柄への組入れも増加した。当初は、ここまで公表する必要があるのかと社内の反発もあったが、段々と理解を得られるようになっていった。

一方、「環境保全」については、開発、生産、リサイクル、ISOそれぞれがそれぞれの業務において適切に役割を果たしていたが、全社の環境を推進する体制が明確でなかったため、全社レベルの方針、戦略がなく推進できていなかった。そこで、環境担当役員を任命すると同時に、「マツダ環境委員会」を設置し、その下に5つのサブ委員会を設置して役割を明確にした。また、CSRを推進している総務部に環境統括事務局を置き、グループ会社も含めた全社を統括することとし、CSR専任者が併せて推進している。但し、総務部は環境の専門部門ではないので、5つのサブ委員会から環境統括事務局メンバーをそれぞれ選出し、合議体で活動を推進している。日々の業務や環境事故に対しては、従来通りの専門部門が対応し、全社の方針、目標の設定、あるいは従業員への啓発活動等を環境統括事務局が推進している。グループ会社への環境取組みの推進も行われ始めた。

これらの活動により、マツダの環境取組みが外部ステークホルダーにも見えるようになり、外部評価は上がってきている。しかし、環境統括事務局の体制は脆弱であり、環境担当役員の職掌範囲とも異なるため、具体的に活動を推進し、環境パフォーマンスを向上させるには現在の体制では十分ではない。そこで、2007年4月に、環境取組みをより加速させるために、環境統括と環境担当の役員を任命し、環境推進体制と活動方針の見直しを検討している。

3) 環境技術によるグリーンファクトリーの実現

経営再建中のマツダには他社に比べ、十分に環境投資を行うだけの資金がなかった。そこで、マツダでは、多くのコストをかけずに、モノづくりにかかわる人々が現場で培ってきた「知恵」を絞ることで、最先端のクリーンファクトリーを創造している。主な環境技術としては、以下の3つが挙げられる。

i) スリー・ウエット・オン塗装技術

この塗装技術は、中塗り・上塗りベース・クリアの3つの塗装工程を連続して塗装した後、3層を一度に焼き付ける新開発の塗装方式で、環境負荷物質であるVOC（揮発性有機

化合物)とCO₂を同時に削減できる世界初の先端技術である。これによりVOC使用量を45%、消費エネルギーをCO₂換算で15%削減するとともに、コスト低減にも成功した。他社が水性塗料によってVOC削減を図る中、コスト面を強く意識した独自の発想である。これにより、2004年度に、日本環境協会「地球温暖化防止活動/環境大臣賞」や、(財)省エネルギーセンター「省エネルギー実施優秀事例/経済産業大臣表彰」等多くの賞を受賞した。

ii) 摩擦熱を利用したアルミ材接合技術

マツダは従来の抵抗溶接に比べて使用エネルギーを約99%削減できる「摩擦熱を利用したアルミ材接合技術」を、2003年に世界で初めて開発した。この技術は、従来の抵抗溶接が必要としていた大量の電力消費や大型の専用設備、さらに冷却水・圧搾空気がまったく不要なため、大きな省エネルギー効果が得られ、低コストも実現している。

iii) セミドライ加工

マツダは電力と廃棄物の削減を目的とした「セミドライ加工」を、2002年に、エンジンの機械加工ラインで実用化した。これは従来のウェット加工に比べて、消費電力を75%、切削によって出る廃液の処理量を80%も削減するものである。現在は、このセミドライ加工をエンジン以外の部品にも拡大している。

(5) 発見事実

本訪問調査の結果を、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を視座として分析することで、以下の発見事実と課題が明らかになった。

① 環境推進体制

マツダは、2005年に環境担当役員を任命しマツダ環境委員会を設置するなど環境推進体制を一新したことから環境への取組みが進展してきた。そして、CSRの取組みの中で環境保全を捉えることで、従来はそれぞれの部門がばらばらに環境に携わってきていたのが、全社のベクトルが揃い始めた。また、全社、グループの環境取組み状況を明確にし、可視化することで、何が問題なのか、何をしなければならないのかが見え改善が進み始めた。しかし、環境統括事務局は組織上の専門部門ではないため十分な専門知識や人員の確保もなく、環境担当役員の職掌範囲とも異なるため、全グループ企業の活動を推進し、環境パフォーマンスを向上させるためには現在の体制では十分ではない。

② 環境方針と環境意識

「マツダ地球環境憲章」をグループ共通の憲章とし、環境取組み対象範囲も明確にした

ことで、環境に対する意識は高まりつつある。また、中期環境計画である「グリーンプラン2010」を策定し、社内外に取組み目標を示したことで、コミットした目標に対する責任は重くなり、実現に向けての意識は高くなっている。

環境パフォーマンスは目標があって初めて改善される。しかも、目標は明確な数値にして公表することで、実現に近づく。そして、このようなデータを収集し改善を促すのは事務局の役目であり、それを推進するのが環境担当役員のリーダーシップである。環境方針を示し、なぜ環境保全をしなければならないのか、どこまですればいいのか、どうすればできるのかを指導、支援していくことが不可欠である。

③ 製品の環境性能

企業の環境イメージを高め、従業員の環境意識を高めるためには、シンボルとなる製品が必要である。マツダにおいては、コアコンピタンスとして育ててきた水素ロータリーエンジン車「RX-8 ハイドロジェン RE」がその牽引役となっている。この車を出すことで、マツダの技術と環境への取組み姿勢を示すことができ、車のユーザーだけでなくあらゆるステークホルダーとの間に共通の話題ができたと感じている従業員も多い。

(6) 今後の展開

マツダは、従来、Zoom-Zoom に代表されるように「走り」を重視してきた。他社と異なり、CMで環境について触れることもないため、環境イメージとは程遠い感じがある。そのため、国土交通省の「低排出ガス認定制度」に適合したSU-LEV車が、2004年実績で49.2%、2005年実績で75.1%、2006年には90.5%と常に業界トップレベルにあるにもかかわらず、販売の現場では十分に顧客に伝えることができていない。

このような現状を打破し、イメージ戦略を強化するため、2007年3月にマツダは、ブランド価値を向上していく技術開発の長期ビジョンとして「サステイナブル”Zoom-Zoom”宣言」を策定した。この宣言を通じてCO₂削減など自動車産業が抱えるさまざまな課題に対応し、地球環境と交通環境のサステイナブルな未来に向けた技術開発に取り組んでいくことにしている。マツダは、今後「サステイナブル”Zoom-Zoom”宣言」にもとづき、「走る歓びと環境安全性能が調和した、進化する”Zoom-Zoom”の世界を追求していく」としている。

第6節 事例研究による発見事実

本章第1節で述べたように、「環境取組みを行う上で、何が最も有効なのか、またどのような要因で改善が進まないのか」「どのような施策が従業員の意識変革を促しているのか」について調査対象各社から得た情報を、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を視座として分析することで、以下の発見事実が得られた。

(1) 環境推進体制

環境マネジメント指標の中で、環境取組みに最も影響を与えるのは「環境推進体制」である。特に、活動の主体となる全社統括部門の影響力が大きい。環境報告書には、環境委員会体制の記載はあるが、実際に事務局として活動する全社統括部門についての記載は十分ではない。事例研究した4社の環境推進体制を比較したのが表7-12である。

日産ディーゼルでは、全社統括部門を明確に社内外に示すことで、全社統括部門の責任と権限、それに従業員のやる気が増し、そのことが、社内の環境意識を高める大きな原動力となり、社外への情報開示度も増している。また、マツダも、2005年に環境担当役員を任命しマツダ環境委員会を設置する等、環境推進体制を一新したことから環境への取組みが進展してきた。富士重では、ゼロエミッションを進めるに当たり、群馬製作所にゼロエミッション課を新設した。この時、「削減」ではなく「ゼロ化」への本格的な活動を推進するために、名称を「ゼロエミッション課」としたことは、管理面、技術面の両面から改善を進める上でも大変効果的であった。さらに、日野では、本社、開発、製造それぞれでEMSを推進し、環境部が代表事務局となることで、全体の統率が取れるようになった。

以上のことから、全社統括部門を明確にし、必要な人員を配置し、環境ISOの事務局が主体となって活動を推進することで、全社の環境情報が集まり、適切な環境取組みが行えることが分かる。さらに、全社統括部門が責任と権限を持つ的確な取組みを行うためには、その活動を推進しチェックする環境担当役員のリーダーシップが重要である。そのため、指揮命令を一元化する上でも、全社統括部門は環境担当役員の職掌範囲であることが必要である。この点から評価すると、日産ディーゼル、日野、富士重は運営体制が機能していると考えられるが、マツダは十分に機能しているとは言い難い。マツダの環境統括事務局は組織上の専門部門ではないため専門的な知識や人員の確保が十分でなく、環境担当役員の職掌範囲とも異なるため、これからグループ全体の活動を推進し、環境パフォーマンスを向上させるためには現在の体制では十分とは言えない。そこで、マツダは、2007年

4月に、環境取組みをより加速させるために、環境統括と環境担当の役員を任命し、環境推進体制と活動方針の見直しを検討している。

表7-12 環境推進体制(全社統括部門)比較

	日産ディーゼル	日野	富士重	マツダ
・全社統括部門が組織上の部門として明確であるか。	○	○	○	△
・推進するための人員を十分確保しているか。	4名	○	7名	2名
・全社統括部門は専門的知識、スキルやデータ収集のツール、権限を持っているか。	○	○	○	△
・環境ISOの事務局が主体となっているか。	○	○	○	×
・環境担当役員の職掌範囲か。	○	○	○	×

出所：訪問調査に基づき筆者作成

(2) 経営者の意識

日野は、トヨタ出身の役員が多いためトヨタの経営思想が導入され、経営者の環境意識は高い。全社5S活動キャンペーンはその良い例である。このように経営者が先頭に立って進める活動は、従業員にも経営者の意欲が伝わり、従業員の環境意識の向上に大変役立つ。フロントランナーになろうという経営者の強い意識が、何事も率先して徹底して取組もうという従業員の意識、行動に表われている。

日産ディーゼルでも、仲村前社長が常々「環境の日デ」を実態の伴ったものとしてもっとアピールすべきだとの考えを持っており、業績が回復することで、クオンの開発等に繋がった。このように、経営者が、従業員に対して繰り返し想いを伝えることが、従業員の意識変革には重要である。

(3) 環境理念

富士重は、他社よりも遅く 1998 年に環境方針を制定している。翌 1999 年に ISO14001 の認証を取得し、活動が体系化されていった。また、日経「環境経営度調査」にも 1999 年から記載され、以後、毎年確実に順位が上がっていった。環境推進体制が明確になり、環境方針を明文化することで、従業員のベクトルが合い、意識が明確になっていったことが窺われる。

マツダは、2005 年に地球環境憲章をグループ共通の憲章とし、環境取組み対象範囲も明確にしたことで、環境に対する意識は高まりつつある。また、中期環境計画である「グリーンプラン 2010」を策定したり、「サステイナブル “Zoom-Zoom” 宣言」を実施したりすることで、コミットした目標に対する責任は重くなり、目標実現に向けての意識は高くなっている。また、全社、グループの環境取組み状況を明確にし、可視化することで、何が問題なのか、何をしなければならないのかが見え改善が進み始めている。

(4) 環境負荷低減商品・サービス

企業の環境イメージを高め、同時に従業員の環境意識を高めるためには、環境方針を徹底することと併せて、顧客のニーズに合った優れた環境性能を有したシンボルとなる製品の開発が有効であり不可欠である。従来、顧客が車を選ぶ基準として、環境性能は一番ではなく、あくまでも付随のものでしかなかった。また、自動車メーカーも環境のために車を開発しているのではなく、販売台数を増やすために、操縦性や走行性を重視して車を開発してきた。しかし、その両者のニーズが、環境性能に向かっている。特に現在は、原油高と地球温暖化問題の影響で、車の燃費、排出ガスがクローズアップされてきている。環境性能の高い車を開発し販売することが、企業の環境イメージだけでなく従業員のモチベーションをも高めている。

日産ディーゼルでは、大型トラック「クオン」で新長期排出ガス規制に最初に適合したことが、会社および従業員の自信に繋がっている。商品で良いものを出したのだから、普段の活動でも環境に優しい取組みをもっとしなければならないとの意見が社内に出てきて、環境取組みが進んでいる。

マツダにおいては、水素ロータリーエンジン車「RX-8 ハイドロジェン RE」が環境イメージを高める牽引役となっている。この車を出したことで、マツダの技術と環境への取組み姿勢を示すことができ、車のユーザーだけでなくあらゆるステークホルダーとの間に共通の

話題ができたと感じている従業員も多い。

(5) 環境マネジメントの整備と環境パフォーマンスの改善

環境パフォーマンスは目標があつて初めて改善される。しかも、目標は明確な数値にして公表することで、確実に達成に近づく。そして、このようなデータを収集し改善を促すのは全社統括部門の役割であり、それを推進するのが環境担当役員のリーダーシップである。その環境取組みはなぜ必要なのか、どこまですればいいのか、どうすればできるのかを指導、支援していくことが不可欠である。そのため、環境マネジメントが整備されている企業は、環境パフォーマンスの改善が早く継続的である。

富士重では、ゼロエミッション活動のように、社長が目標を明確に指示し、環境マネジメントが整備されて後、環境パフォーマンスが確実に向上している。日野では、環境マネジメントが整備されているので、淡々と環境取組みが行われているという感がある。マツダでも「グリーンプラン2010」で環境目標を明示したことで、環境パフォーマンスの改善に繋がったと実感している。

(6) 経済性評価と規模の経済

本論文の環境取組み評価で使用している環境パフォーマンスデータは、環境負荷データを売上高で除した環境効率の値で各社を比較している。なぜなら、環境負荷総量では、企業の事業範囲により、また生産車種や売上高により、比較が適切でないからである。同様に、日経「環境経営度調査」のような一般的な他の調査においても、環境効率を測る原単位には、売上高当たりの数値が使われている。つまり、売上高の大きさが評価要素となっているのである。このことは、環境経営が経済性を伴った持続的なものであることを評価することであり、妥当な評価方法であると考えられる。しかし、一方で、規模の大小にかかわらず、ある一定レベルの環境負荷は発生するため、日産ディーゼルの場合、売上高が他社と比較して小さいことから不利な評価となっている。これは、環境効率には規模の経済が大きく影響することを示唆している。

(7) 全員参加型取組み

環境経営を持続的に組織立って進めるためには、従業員の参加は不可欠である。その従業員の意識変革を図るために有効な環境取組みとしては、「ゼロエミッション活動」「5S活

動」それに、「チーム・マイナス 6%活動」等の全員参加型の取組みが有効である。取組みテーマは企業の経営状況や時代と共に変化するが、富士重が「ゼロエミッション活動」で実施したように、トップダウンの目標とボトムアップの改善提案がマッチした活動が理想的である。また、日野が「5S 活動」で示したように、経営者の率先垂範が大きな役割を果たすことになる。

本章までの調査結果を基に、次章では発見事実を整理し、本論文の成果と残された課題をまとめ、企業の環境経営の実践に向けて提言を行う。

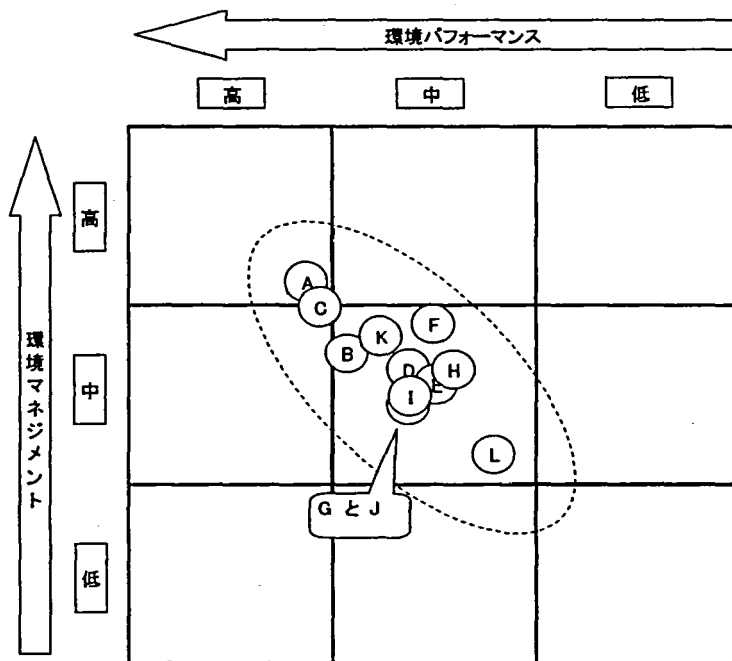
第8章 研究成果と残された課題

本論文においては、前半部で、企業の環境取組みの変遷、環境経営に関する先行研究、そして法規制や各種ガイドラインについて考察した。それを基に、環境経営評価に関する既存研究の成果と課題を明らかにし、導き出されてきた3つの課題である「評価手法」「評価指標」「調査対象範囲」について考察を深めるため、環境経営を評価分析する視座の設定を行い、評価指標を定め、分析フレームワークを構築した。そして、後半部において、環境報告書に基づく実態調査Ⅰ、アンケート調査に基づく実態調査Ⅱ、さらに訪問調査に基づく実態調査Ⅲと3種類の調査・分析を行った。その結果、多くの発見事実が得られたことから、本章では、その発見事実と評価を整理し、その上で本論文の成果と残された課題についてまとめる。

第1節 発見事実と評価

(1) 「評価手法」についての発見事実と評価

本論文では、環境経営を分析・評価するために、分析視座と分析フレームワークを構築し、それに基づいて実態調査を行った。その試行錯誤の中で多くの発見事実があった「評価手法」についてまずは見ていく。



出所：筆者作成

図8-1 F1:ポジショニング分析フレーム(比較調査3)

① 環境経営評価のための分析視座

本論文においては、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」を車両の両輪にあたるものとして捉え、その連関を分析視座としてきた。図8-1は比較調査3の結果を表したF1:ポジショニング分析フレームである。この結果から、「環境マネジメント」の高い企業は「環境パフォーマンス」も

高く、両者の間には優位な相関関係が窺えた。

「環境マネジメント」が整って初めて「環境パフォーマンス」が改善される。環境パフォーマンス指標の改善取組みは具体的な環境影響の実態調査から始まり、実態を数値化し、明確な数値目標を掲げて改善計画を策定し公表することで、確実に達成に近づく。短期的に見れば、「環境パフォーマンス」が高く、「環境マネジメント」が低いケースも考えられる。例えば、環境を全く、あるいはほとんど意識しないで行った経済性向上活動が、結果として、環境改善と利益確保に寄与している場合である。「紙・ゴミ・電気」は初歩的な環境取組みであるが、環境問題がクローズアップされる以前から、紙を節約したり、省エネに努めたりということは多くの企業でなされていた。それは環境への取組みという意識ではなく、経済性という意識から行われたものである。また、トヨタ生産方式に代表されるジャスト・イン・タイムでの部品の搬入は、在庫削減の目的からであるが、結果として廃棄物の削減と三角輸送低減によるCO2削減に結びついている。サプライチェーン・マネジメントは、これをさらに拡大して、受注～部品調達～生産～納品までを無駄なく行うというものである。

しかし、単発的な取組みだけでは、持続的な環境経営とは評価できない。逆に、これらの単発的な活動も、「環境」を新たな切り口として、計画的に改善を推進することにより深さや持続性が出てくる。第7章で取上げた富士重やマツダの「優れた環境取組み」がそれに当たる。富士重は、ゼロエミッション活動を推進するのに従来延長線上である「削減」ではなく「ゼロ」を目指すことで高い目標を達成した。また、マツダはコストをかけずに環境に優しい技術を開発している。このように、環境を切り口にすることで、従来と異なった発想が生まれるのである。

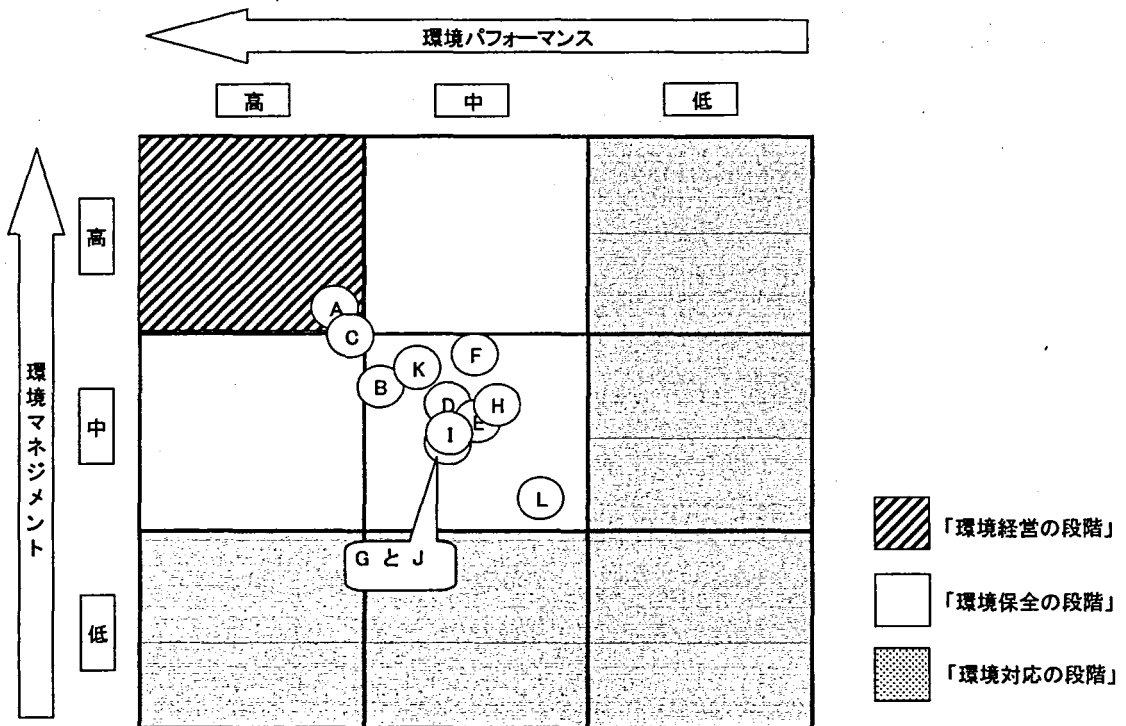
一方、「環境マネジメント」が高く、「環境パフォーマンス」が低いケースとしては、理念・体制等の形はできているが、実行が伴わず、社内に浸透していないために十分な成果に繋がっていない場合が考えられる。このようなケースでは、環境マネジメントの機能を見直すことが必要である。つまり、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」が相互に向上して初めて持続的な環境経営が推進されていると言えるのである。このような、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の連関を分析視座とすることで、企業の環境経営を評価する分析フレームワークが明確になってきた。

② 環境経営評価分析フレームワークの相互関連性

本論文で構築した環境経営評価分析フレームワークは、「F1: ポジショニング分析フレー

ム」で業界における各社の環境取組みの位置付けを把握する。しかし、これだけではビジネス・スクリーンの欠点である客観性が担保できないため、各企業の取組み状況に対して、「F2：評価指標別対応度分析フレーム」で個別指標の強みと弱みを分析し、「F3：環境取組み優先順位フレーム」で取組みの優先順位付けを行うという構成にし、実態調査の結果を分析、評価してきた。この3つの分析フレームは最初から固定したものではなく、調査分析を重ねる中で、調査対象範囲を拡大し、評価指標や評価手順を試行錯誤しながら精度を高めてきたものである。

特に、F1：ポジショニング分析フレームによって、企業の業界における環境取組みの位置付けが、可視化できるようになったことが最も大きな成果である。「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の相関関係から、片方だけが高い状態では持続性がなく、車の両輪の如く両者が揃って初めて環境経営が進むと言える。そこで、2つの評価軸の低い方の評価をそのセルの評価と考え、9つのセルを3つに大別した（図8-2）。この分類方法は第4章で示したビジネス・スクリーン（図4-1）とは異なる本論文独自のものである。



出所：筆者作成

図8-2 F1:ポジショニング分析フレーム(段階区分)

そして、3つの区分を、第2章で定義した地球環境対策の3つの進化段階に合わせて、「環境対応の段階」「環境保全の段階」「環境経営の段階」とし、それぞれ以下のように定義し

た。まず、「環境対応の段階」の取組みを行う企業の最大の拠り所は法規制である。1990年代以降、新しい環境法規制が続々と制定されている。これらの法規制をクリアしない限り、企業はその活動を継続することが認められないことになる。しかし、法規制はいきなり制定されるものではない。当然、法規制制定の事前研究会には業界も加わり主体的な役割を果たすので、法規制はある程度達成可能なレベルに落ちつく。すなわち、法規制への対応は、関連する業界の大部分の企業がある程度努力すれば達成可能なレベルであり、それによって環境問題が解決されるというよりも、問題の深刻化に歯止めを掛けるという緩和策としての意義を持つ。たとえば、自動車業界における排出ガスや燃費規制への対応である。この段階では、まだ環境負荷を主体的に継続して改善する状態にはなく、このままでは、将来的に企業の存続が危ぶまれる。

次に、「環境保全の段階」は、企業経営を円滑に進め、社会と良好な関係を保つレベルである。法規制のような強制力はないが、社会一般の通念よりも低いと信用とブランドを失い、また、同業他社よりも取組みが遅れると市場から自然淘汰される恐れがある。この段階では、地球市民として自ら高い目標を設定して環境負荷削減に取り組むことになるが、まだまだ利益を創出するには至らず、収支バランスがマイナスとなるため経済性が重視され予算の許す範囲内での取組みに留まる。そして、ステークホルダーのニーズを最低限経営に反映させ、同業他社に差別化されないことが求められる。「環境対応の段階」よりも一歩進んではいるが、まだその取組みレベルは、他社に差をつけられると市場で生き残れなくなる事項に限られる。環境に対する意識は高いが、他社に先駆けて戦略的に取り組むだけの積極性はない。他社の動向を考慮しながら、トップランナー企業に追随する形で、ISO14001の導入、環境報告書の発行、ゼロエミッション、グリーン調達などにリアクティブに取り組んでいる状況にある。

最も取組みの進んだ「環境経営の段階」は、飽和状態に達した市場に「環境」という新たな切り口を持ち込むことで、膠着した市場の活性化を図り、環境取組みと利益創出を同時に実現する段階である。経営者は、企業の持続的な発展を目指して、確固とした戦略を練った上で、「環境問題への取組みは企業の使命である」という理想を掲げて、従業員を含めたステークホルダーの意識改革を図りながら、利益も創出していかなければならない。それゆえ、この段階では、他社との差別化を図り、競争優位に立つ戦略が取られる。他社に追随するのではなく、業界のリーダーとしてプロアクティブな取組みを試みる。そして、ステークホルダーへのPR（Public Relation：広報活動）が盛んに行われるようになる。

企業は、環境を全ての経営課題の前提に置き、環境活動と経済発展が同軸になるような方策を見出そうと検討を重ねる。こうして環境をベースに業務構造を見直すことで、リエンジニアリングが促進され変革が行われるチャンスが増える。環境に取組むことで、企業価値や経済性がアップするような発想の転換が図られるようになる。例えば、リコーではゴミ分別を徹底しゼロエミッションを他社に先駆けて実施した。当初は、分別・リサイクルするよりも、廃却費用を払った方が安いと考えられていたが、改善を進める中で新しい技術・発想が生まれてきた。廃棄段階だけの改善が生産段階からの改善となり、さらに開発段階からの改善となっていくのである。このような発想の転換によりイノベーションが起こり新しい市場を創造していくのが環境経営の段階である。ここに至ると従業員の意識にも変化が表れ、従業員一人一人の意識が高まり自然発生的に改善活動が行われ、社内だけでなく社外へも大きな影響を与えることとなる。

この区分に基づいて比較調査3の結果を図8-2で分析してみると、業界のリーダーであるA社と追随するC社がほぼ「環境経営の段階」にあり、他社が「環境保全の段階」で取組んでいる評価となり、実際の業界内の認識と一致していることが分かる。

(2) 「評価指標」についての発見事実と評価

「評価指標」については、第4章で述べた通り、環境評価ガイドラインから抽出した指標の中から、自動車メーカー各社の「環境報告書」記載内容を調査した上で、環境マネジメント指標12項目と環境パフォーマンス指標8項目に絞り込んだ。結果として、環境経営全体を網羅的にカバーし、企業として持続可能な取組みができているかを評価するための多様な評価指標を取込むことができた。また、各社の環境報告書から比較可能な指標に関する環境データを抽出する実態調査を2004年から2006年にかけて毎年実施したことで評価指標の絞り込みと精度向上が図れ、各社担当者とのヒアリング結果からもこれらの評価指標は妥当であることが確認できた。さらに、訪問調査の結果から、企業が環境経営を推進していく上において、特に以下の評価指標が大きな影響を与えていることが明らかとなった。

① 環境マネジメント評価指標

1) 環境推進体制

環境マネジメント指標の中で、環境取組みに最も影響を与えるのは「環境推進体制」であることが、訪問調査の結果から明らかになった。「環境推進体制」には、委員会などの全

社的取組み体制、環境担当役員、それに委員会事務局である全社統括部門が挙げられるが、中でも、活動の主体となる全社統括部門の影響力が大きい。環境報告書には、環境委員会体制の記載はあるが、実際に事務局として活動する全社統括部門についての記載は十分ではない。訪問調査した結果、全社統括部門が十分に機能するためには以下の要件が必要であることが分かった。

- ・ 全社統括部門が組織上の部門として社内外に認知されていること。
- ・ 推進するための人員を十分に確保していること。
- ・ 全社統括部門は専門的知識、スキルやデータ収集のツール、権限を持っていること。
- ・ 環境 ISO の事務局機能を包含していること。
- ・ 環境担当役員の職掌範囲であり、直接、指揮命令を受けていること。

このように、全社統括部門を明確にした上で、必要な人員を配置し、環境 ISO のしくみやツールを活用して全社およびグループ企業への推進活動を実施することで、グループ全体の環境情報が集まり適切な対応が行えることになる。

さらに、全社統括部門が責任と権限を持つて的確な対応を行うためには、その活動を推進しチェックする環境担当役員のリーダーシップが重要となる。そのため、指揮命令を一元化する上でも、全社統括部門は環境担当役員の職掌範囲であることが重要である。そして、その環境取組みが、「なぜ必要なのか」「どこまですればいいのか」を現場に理解させ、指導・支援していくことが不可欠である。例えば、第 7 章第 3 節で述べた日野の全社 5S 活動キャンペーンでは、役員が先頭に立って進めたことで、従業員にも経営者の強い意思が伝わり環境意識が向上した。経営者が、従業員に対して繰り返し想いを伝えることが、従業員の意識変革のためには重要である。

経営者がはっきりとした環境重視の経営方針を掲げ、トップダウン方式で取組んでいる企業では、環境コストを負担したり、新製品を開発したりすることが必ずしも収益圧迫に繋がっているわけではない。逆に企業のイメージを高め、長期的に収益向上に繋がるケースが多い。経営者が方向性を示し、トップダウンで率先垂範すると同時に従業員を啓発し、従業員が自主的な活動をボトムアップで展開するようになることが求められる。第 7 章第 4 節の富士重に見られたゼロエミッション活動はまさにこの典型であった。1998 年、廃棄物削減の目標をほぼ達成した時に、社長から指示のあった「主力工場を 3 年以内にゼロエミッション工場とするように」という大きなテーマがスタッフの発想を転換させた。経営者の方針が従業員にテーマを与え、自発的な提案と地道な活動を推進したのである。

第6章で実施したアンケート調査においても、「トップマネジメントの意思」が重要な環境活動推進の引き金であるという結果が出ている。このことは、第2章で取上げた榎本[2000]やパッカード&ラインハート[2000]の主張する「経営者の重要性」と一致する。環境担当役員がリーダーシップを発揮し方向性を示すことで、全社統括部門だけでなく、社内関連部門の主体的・積極的な協力と、グループ企業間での協働を引き出すことが重要となる。

2) 環境理念

現在の大企業は、組織内のほとんどすべての階層に高度の知識と技能をもった数多くの人を集めており、組織内のあらゆる階層で、日々、企業全体に対して影響を与える決定が下されている。これらの人々が、適切な決定を下すためには、組織全体に共通したビジョン、共通した考え方、あるいは統一した方針が不可欠である。

21世紀に入りCSRがブームになる中で、経営理念を見直したり、あるいは新たに設定したりする企業が増えている。環境についても、環境理念、環境方針が重要な役割を担う。わが国自動車メーカーのほとんどが1992~1993年にかけて環境憲章等を制定している。しかし、その内容が見直され、常時社内で復唱され認識されていることは稀である。

このような状況において、第7章第4節で述べたように富士重は他社に遅れて1998年に環境方針を制定したが、必要性を感じて制定したため、制定後の改善に繋がっている。翌1999年にISO14001の認証を取得し、活動が体系化されていった。日経「環境経営度調査」も1999年から毎年確実に順位が上がっていった。環境推進体制が明確になり、環境方針を明文化することで、従業員のベクトルが合い、意識が明確になっていったことが窺われる。また、第7章第5節で述べた通り、マツダは、グループ企業へ環境取組みを展開するために、2005年に「マツダ地球環境憲章」を改訂し、グループ共有の憲章とした。第7章第3節で、日野は2007年に、それまでの企業理念をCSRの観点から見直し、新たに「HINO基本理念」を制定した。このように、自社の従業員に対してだけではなく、グループ企業への環境取組み展開に向けて環境理念や環境方針の見直しを図り、グループ企業も含めベクトルを合わせ、環境意識の啓発を推進することが重要となってきた。

② 環境パフォーマンス評価指標

1) 環境負荷低減商品・サービス

企業の環境イメージを高め、同時に従業員の環境意識を高めるためには、環境方針を徹底することと合わせて、顧客のニーズに合った優れた環境性能を有したシンボルとなる製

品の開発が有効であり不可欠である。顧客の選択肢において環境性能が一番ではなく、あくまでも付随のものでしかない。自動車メーカーも環境のために車を開発しているのではなく、操縦性や走行性に重点を置き販売台数を増やす目的で車を開発している。その両者のニーズが、環境性能に向かっている。特に、原油高と地球温暖化問題の影響で、車の燃費、排出ガスがクローズアップされてきている。環境性能の高い車を開発し販売することが、売り上げ増加と企業の環境イメージアップに繋がるだけでなく従業員のモチベーションをも高めている。

このことは、トヨタのハイブリッド車「プリウス」の例だけでなく、第7章第2節の日産ディーゼルの大型トラック「クオン」や、同章第5節のマツダの水素ロータリーエンジン車「RX-8 ハイドロジェンRE」でもいえ、それぞれの企業のコア・コンピタンスとなっている。本論文では、わが国自動車メーカーを研究対象としていることから、「環境負荷低減商品・サービス」を、業界特有の指標である「燃費」「排出ガス」「クリーンエネルギー車」として取入れたが、この部分に各業界特有のコアとなる環境技術、環境性能を抽出することで、業界別の指標作成が容易になる。

③ その他の発見事実

本論文において評価指標とはしなかったが、第7章の訪問調査において、環境経営を持続的に組織立って進める全員参加型の取組みの重要性が分かった。経営者の意識はもちろん、従業員の環境に対する意識を向上させることが活動の持続的推進には必要である。その従業員の意識変革を図るために、各社は「ゼロエミッション活動」「5S活動」それに、「チーム・マイナス 6%活動」等の全員参加型の取組みを実施している。取組みテーマは企業の経営状況や時代と共に変化するが、第7章第4節で富士重が「ゼロエミッション活動」で実施したように、トップダウンの目標とボトムアップの改善提案がマッチした活動が求められる。また、同章第3節の日野の「5S活動」で示したように、経営者の率先垂範が大きな役割を果たしている。

(3) 「調査対象範囲」についての発見事実と評価

「調査対象範囲」については、わが国自動車メーカーを対象とすることによって、1つの業界全体の状況把握ができた。実態調査Ⅰの比較調査1および2では、調査方法および分析フレームワークのプレテストとして位置付け、乗用車メーカー6社だけを対象とし、調査方法および分析フレームワークが定まった段階で、わが国自動車メーカー全12社に対

象範囲を拡大した。このように、乗用車メーカーだけでなく、軽自動車メーカーやトラック・バスメーカーも含めた自動車メーカー全体での環境経営について調査することで、調査対象企業の母数が増えデータの精度が増し、各社の取組み度合いがより明確になった。

「乗用車」「軽自動車」「トラック・バス」の3つの車種カテゴリーに分けて分析してみると、乗用車メーカーの環境取組みが若干進んでいるものの、車種カテゴリーによる大きな差は見られなかった。

また、自動車業界に対象範囲を絞ったことにより、どの業種にも汎用性のある評価指標だけでなく、「環境負荷低減商品・サービス」について、自動車業界特有の指標である「燃費」「排出ガス」「クリーンエネルギー車」を取入れることで、業界特有のコアとなる環境技術、環境性能を抽出することができた。特に環境パフォーマンス指標については、同じ業種であることから開発～調達～生産～販売～修理～廃棄までのプロセスがほぼ同じ条件と仮定して数値比較を行うなど比較評価が容易になった。しかも、1社のベストプラクティスが他社の参考になりやすい特性がある。

さらに、自動車メーカーを対象とする場合に、ISO14001 対象拠点に限らず、企業全体を基本的な対象範囲とし、しかもグループ会社も含めた環境取組みで調査し評価を行った。第6章の実態調査Ⅱで実施したアンケート調査によると、わが国自動車メーカーの環境取組み意識は高く、ほとんどの企業が自社だけでなく、国内・海外の連結企業を環境取組みの対象範囲と考えている。実際の環境取組みを見てみると、自社生産拠点、国内連結生産会社、自社非生産拠点、海外生産会社、国内連結非生産会社、海外連結非生産会社、非連結グループ会社の順に進んでいることが分かった。

そして、第5章の実態調査Ⅰの比較調査2において明らかなように1999年時点と比べると2003年時点では、既に、グループ全体での取組みに関心が移ってきている。現在では、ますますその傾向は強い。これは、環境問題が製品である車のライフサイクル全体で考えられるようになった影響が大きい。車1台に含まれる環境負荷物質を低減するためには、原材料や部品の環境負荷から低減する必要がある。そのためには、自動車メーカーだけでなく、原材料や部品を生産、納入する購買取引先の環境負荷を抑えなければならない。また、生産段階での環境負荷だけでなく、自動車を使用する段階での環境負荷である排出ガスや燃費の改善、修理段階での環境負荷低減、あるいは廃車の適切な処理など販売取引先との協働が欠かせなくなっている。

本論文第6章のアンケート調査によると、わが国自動車メーカーは、自社生産拠点だけ

でなく国内連結生産会社については、ほぼ EMS を構築し環境取組みが実施されている。購買取引先への EMS 構築の要請も強く、環境取組みは進んでいる。また、環境先進企業においては、販売取引先に対して自社独自の EMS 制度を設けて推進しているが、まだ取組んでいない企業もあり差がある。一方、海外生産会社や海外連結非生産会社に対しては、どの企業もまだまだ十分とは言えないが、企業により取組みに大きな差が生じてきている。今後、企業の環境経営の成熟度を評価する上で、グループ会社への展開は大きな目安となってくる。

従来の調査や研究においては、先進的な企業だけを対象に環境経営の実態を評価されてきたが、本論文では自動車業界をそれぞれのグループ企業も含めて総じて調査することで、先進的な企業から後発の企業まで、個別企業ごとの考え方や取組み内容が分かってきた。特に、第 7 章の実態調査Ⅲの訪問調査対象企業の選定において、最近の環境取組みに大きな改善の見られる企業を抽出したことで、改善の要因となった評価指標や取組み内容を明らかにすることができた。

第 2 節 本論文の成果と残された課題

(1) 本論文のまとめ

本論文では、第 2 章において、1970 年代以降の企業の環境への取組みを、先行研究を基に 3 つの段階に区分した。それは、環境法規制に否応なく対応する「環境対応の段階」、環境意識が高まり自らが高い目標を掲げて取組み始めた「環境保全の段階」、さらに進んで環境取組みそのものが企業価値を高める「環境経営の段階」である。そして、現在を「環境保全の段階」から「環境経営の段階」への過渡期であると位置付けた。

次に、「環境保全の段階」から「環境経営の段階」にかけての環境経営を考察するための基盤となる既存研究や各種ガイドラインについて第 2 章と第 3 章で整理した。ポーター仮説を起点とする「環境保全の段階」での多くの議論は、環境に対する社会や企業の意識を高める役割を担った。そして、わが国においては 1990 年代後半に ISO14001 や「環境報告書ガイドライン」等のガイドラインが示され、社会的に企業の環境取組みが注目される中、企業は環境取組みの対象や方法を理解し改善が進んできた。このような先進企業の具体的取組みを受けて「環境経営の段階」における先行研究では、環境経営を行うための要素として、「経営者の重要性」「生産性の向上」「経済性との関係」等が取上げられ具体的な指標を示す研究も現れ始めた。

第4章では、既存研究の課題を明確にし、その解決策として環境経営を評価分析する分析視座と分析フレームワークを構築した。

第5章から第7章においては、これらの分析視座と分析フレームワークを活用して、わが国自動車メーカー12社全てを調査対象に実態調査を実施した。まず、第5章において、プレテストとしてわが国乗用車メーカー6社を対象に、各社が発行する環境報告書を使用した2種類の調査・分析を行った。1つは、2003年度環境報告書による単年度での環境経営実態調査（比較調査1、2004年実施）であり、もう1つは、2000年度と2004年度の環境報告書による各社の経年変化を比較した調査（比較調査2、2005年実施）である。これらのプレテストによって、分析フレームワークが十分に活用できることを確認し、第6章で、本格的に対象範囲をわが国自動車メーカー12社全てに拡大して、環境報告書に加え、アンケート調査を実施した（比較調査3、2006年実施）。第7章では、わが国自動車メーカー12社の内、日経「環境経営度調査」において、最近、ランキングの上昇している企業4社を対象にして訪問調査を実施した。訪問調査では、第6章での評価・分析方法の妥当性や環境経営を推進する上で重要となる評価指標について企業の担当者から直接ヒアリングを行った。

(2) 本論文の成果

① 学術的成果

環境経営という概念が登場して10年近くなるが、地球環境破壊への危機感から企業の責任、社会への貢献を訴える主観的な議論が多く、理論面での議論がこれまで深まっていかなかった。その原因として、第4章において既存研究の分析を行い、「評価手法」「評価指標」「調査対象範囲」の3つの課題を指摘した。つまり、企業の環境取組み全体が適切であるかを相対的に評価する「評価手法」、具体的で多様な、そして業種による特性や重要性を考慮した「評価指標」、1つの業界全体を対象として深く掘り下げた研究を行い、しかも、企業の1拠点ではなく、企業全体、さらにはグループ企業も含めた環境取組みを評価する「調査対象範囲」の3点が必要ではないかということである。つまり、環境経営の議論を深め理論的考察を行っていくためには、その評価のためのツールを明らかにしておかなければならなかったのである。例えば、EMSではPDCAのマネジメントサイクルが明確に提示されており、環境会計ではコスト算出方法と効率性測定方法が明確となっている。

そこで、本論文では、環境経営の議論を活発にするために、環境経営を評価するツール

として、定性的な環境マネジメントと定量的な環境パフォーマンスについて多数の評価指標を取込み、この2つの軸の連関を分析視座とすることで、仕組みと活動結果を総合的に捉える考え方を打ち出した。

また、環境経営評価分析フレームワークのモデルとしてGE社とマッキンゼー社が共同開発したビジネス・スクリーンを用い、その長所である多岐にわたる評価指標を取込むこと、定量的な指標だけでなく定性的な指標も合わせて総合的な評価を行うこと、そして、業界の中の各社の位置付けが視覚的に把握しやすいことを活用した。さらに、視点の異なる3つの分析フレームを組み合わせることでビジネス・スクリーンの欠点であった客観性を担保し、業界内での自社の位置付けと評価指標別の取組み優先順位を明確にする環境経営評価分析フレームワークを構築した。そして、この分析視座および分析フレームワークを活用して、実態調査を行った結果、「環境マネジメント」の高い企業は「環境パフォーマンス」も高いという相関関係があることが窺えた。また、「環境マネジメント」と「環境パフォーマンス」の相関関係は、片方だけが低い状態では持続性がなく、車の両輪の如く両者が揃って初めて環境経営が進むといえることから、2つの評価軸の低い方の評価をそのセルの評価と考え、9つのセルを3つに大別した。この分類方法はビジネス・スクリーンとは異なる本論文独自の考え方を示したものである。

さらに、調査対象範囲を自動車業界に絞り、わが国自動車メーカー12社全てを調査対象として研究を進めたことで、環境経営は先進的企業だけでなく業界全体で評価すべきものであること、しかも、親会社単体での評価だけではなくグループ全体で評価すべき状況に発展しつつあることを提示できた。

本論文で既存研究の課題を解決するための「評価手法」「評価指標」「調査対象範囲」といった評価ツールを明確にしたことにより、今後、環境経営の評価方法についての具体的な議論が活発に行われ、環境経営についての理論的考察がさらに進展することを期待したい。

② 実務的成果

本論文で構築した環境経営評価の分析視座と分析フレームワークを活用することで、環境経営に重要と思われる評価指標が明確になってきた。具体的には、第7章で実施した環境経営評価実態調査Ⅲの訪問調査の分析結果から、環境経営に重要な影響を及ぼす評価指標として、「環境推進体制」「環境理念」「環境負荷低減商品・サービス」が浮かび上がってきた。その中でも、環境推進体制の中核を担う環境担当役員と全社統括部門の影響力が大

きいことが分かった。今後、企業が環境経営を推進していく上で、あるいは社会が企業の環境経営を評価する上で参考となる評価指標である。

既存研究が主に先進的な企業の事例を調査しているのに対し、本論文では業界トップ企業についてだけでなく中・下位企業における環境取組みについても調査することで、それぞれの企業にとっての環境経営評価が提示できた。特に、企業が従来から実施している EMS は PDCA に基づいて実際の活動を確実に実施することには優れているが、立案した目標自体に妥当性があるのか、経営戦略として求めるレベルにあるのかを客観的に把握するためには、本論文で示した業界内における相対評価が必要である。本論文で提示した環境経営評価分析フレームワークに沿った分析を行うことで、業界内における自社の位置付けが明確になり、自社の環境取組みの強み・弱み、さらには優先的に取組むべき方向性が明確になる。同様に社会が企業の環境取組みを評価する際の手法としても容易に活用できるという点において、本論文が実務的にも貢献できたのではないかと考える。

(3) 残された課題

前項で示した通り、本論文においては、既存研究の分析から「評価手法」「評価指標」「調査対象範囲」の3つの課題を指摘し、可能な限りそれを克服するよう試みた。しかし、いくつかの新たな課題や懸念点がまだ残っている。

まず「評価手法」については、相対評価であるために常に他社との比較が前提となることで以下の2点について課題が残る。1つは、経営への影響度と社会の関心度の基準を容易に定めるにはどうしたらいいかという点である。本論文では、全社のアンケート調査の結果から基準を相対的に定めたが、これらの基準は時間と共に変化する。できるだけ簡易的に基準を求める方法の確立が必要であろう。比較調査2で実施した環境報告書の記載紙幅率を利用する方法の改善等、今後の検討が必要である。

もう1つは、全社のデータが揃わないと評価ができない点である。公表された環境報告書に基づいて調査分析を行うために、どうしてもタイムラグが生じ、情報が古くなってしまふことである。環境報告書が出揃うのは例年年末頃となり、対象年の翌年の活動が進んでいる段階で評価することになってしまう。さらに、企業によりデータの記載方法にバラツキがあるだけでなく、企業の事業範囲、立地状況、関連企業との役割分担など、実際の条件が異なるので環境データを一概に比較することはできないという課題が残る。これは、環境報告書からの情報収集による比較分析の限界である。

次に「評価指標」については、環境マネジメントの評価が段々と難しくなってくるのが考えられる。どの企業も環境取組みが進んできているので、定性評価である環境マネジメントを評価するに当たっては、仕組みがあるか、取組みができていなかただけでは企業間に差が付かなくなってくる。評価指標の小項目をより詳細にすることや評価指標を見直すこと等の検討が必要である。

一番大きな課題が残ったのは「調査対象範囲」で、グローバルな比較である。業界内比較を行うにあたっては、同じ基準で情報を入手することが困難であるために、今回は対象範囲に海外自動車メーカーを入れなかった。しかし、自動車メーカーはグローバルな競争の中にあり、世界的な再編が行われているために、今後は国内だけではなく、海外自動車メーカーも含めたグローバルな比較が必要となってくる。また、わが国自動車メーカーの活動に絞った場合でも、海外、特に中国等の発展途上国における現地での活動実態が十分に把握できていないなどの課題が残る。

(4) 環境経営に関する研究の発展に向けて

環境経営の議論をより活発にし、企業の環境意識を高めるためには、数多くの調査・研究がなされることが必要である。このため、本論文で構築した環境経営評価分析フレームワークを自動車メーカーに係わらず、他の業種にも広げ調査・研究を行っていくことにしている。本論文では、わが国自動車メーカーを研究対象としていることから、環境パフォーマンス指標の中の「環境負荷低減商品・サービス」を、業界特有の指標である「燃費」「排出ガス」「クリーンエネルギー車」として取入れた。業種独自の指標を入れ替えれば、他の業種でも応用可能であると考えるが、今回はそこまでの調査・研究はできていない。今後の継続的な実証研究が必要である。

本論文においては、従来の精神論的な議論を抑え、具体的な指標を用いて企業の環境経営取組みを可視化することで実務的にも使用可能な評価方法を提示した。環境経営の理論は、このような評価ツールを駆使することで、精神論や根拠の明確でないランキングに陥ることを避け、社会のニーズを満たし、企業にイノベーションのヒントを与えるものになることを期待したい。また、2008年7月開催の洞爺湖サミットでも地球温暖化が重要な課題として取上げられているが、環境問題は地球温暖化だけではなく、廃棄物や化学物質等多くの問題を抱えている。本論文で提案した評価ツールを活用することで、時代による優先的課題は明確にしながらも全体像を見失うことなく、的確に企業の環境経営を評価して

いかなければならない。

第3節 おわりに

(1) 環境に対する企業の意識

アンケート調査で「環境取組みと経済性の両立」について尋ねたところ、表8-1の回答を得た。企業は既に環境取組みを、事業活動を行う上での前提と捉え、「環境取組みを率先していることが、企業の存在価値そのもの、商品の競争力そのものである」「生産活動における無駄＝環境負荷なので、環境負荷を減らせば生産効率上がる」「環境意識の向上が、

表8-1 環境取組みと経済性の両立

企業名	環境取組みと経済性は両立できると思うか？
A	環境取組みを達成できない企業は存続できない。
B	回答なし
C	環境取組みを率先していることが、企業の存在価値そのもの。商品の競争力そのものであるから。
D	生産活動における無駄＝環境負荷なので、環境負荷を減らせば生産効率上がる。
E	環境意識の向上が、環境に付加価値を付与し、また法律により環境取組みに経済合理性を持たせる仕組みが作られていくから。
F	省エネの推進でエネルギーコストの削減を図ることができる。しかし、地球環境問題の進行により規制強化された場合、経済原理を超えた対応が必要になると考えられる。
G	省エネや3Rは節約につながるため。
H	両立できるような進め方、工夫が必要。
I	環境の重要性が増し、環境取組みを行うことで、お客様からのご理解も得られ易い。さらに省エネ・ゼロエミッションは経済面の効果も大きい。
J	分野にもよるが、省エネ等のように経費節減に繋がるもの。
K	省エネ、省資源、効率化によるコストと環境負荷低減。
L	自動車は各種の規制を受ける商品であり、それらをいかに高いレベルで対応するかが商品開発力。

出所：環境アンケート調査を基に筆者作成

環境に付加価値を付与する」「法律により環境取組みに経済合理性を持たせる仕組みが作ら

れていく」と考えている。

(2) グループ会社への環境経営の展開

第6章のアンケート調査によると、自動車メーカーの環境取組み意識は高く、ほとんどの企業が自社だけでなく、国内・海外の連結企業を環境取組みの範囲と考えている。

しかし、世界的にCSRが展開される中、企業への期待、要請はますます広く深くなってきている。特に大企業に対しては、自社製品に含まれる環境負荷物質を把握することはもちろん、連結のグループ会社や取引先の環境管理・指導も求められ始めている。

わが国自動車メーカーは比較的環境取組みが進んでいる業種である。しかし、電気機器メーカーと比較すると、グループ会社に対する環境取組み度合いは遅れている。電気機器メーカーではグループ全体での活動目標や活動実績を掲載した環境報告書の作成が当たり前となっているが、自動車メーカーでは、唯一、ダイハツが「グループ環境報告書」とグループを銘打った報告書を2004年より作成しているだけである。しかし、その内容は同業他社と大きな違いはなく、連結企業の情報が記事として掲載されているだけで、グループ全体での環境負荷低減目標があるわけでも、グループ全体での環境負荷実績が掲載されているわけでもない。

F3：環境取組み優先順位フレームの分析によると、自動車メーカー全体で、取組み優先順位の高い環境マネジメント指標としては、「国内販売会社での取組み」が挙げられる。「海外グループ会社での取組み」も対応は遅れているが、現在はまだ経営への影響度が低いということで、優先順位の高い課題とはなっていない。しかし、中国等の開発途上国における環境問題が深刻化してきており、今後、一層の改善が期待される場所である。

(3) 競争と協調のバランス

現代は、大競争時代とも、協調の時代とも言われている。世界の至る所で、業種に関係なく競争が行われている。一方、アウトソーシングや提携も盛んに行われ、サプライチェーン・マネジメントはメーカーから卸、小売店など流通経路に沿って、最適化を目指している。社内の経営資源だけで事業を行うのではなく、いかに外部資源を活用するかが企業生き残りの鍵でもある。

自動車産業は成熟産業と言われて久しいが、環境、安全技術の開発や電子化・情報化への対応、あるいは新しいセグメントの開発、海外への展開などで領域を広げつつ激しい競

争を展開している。しかし、環境への取組みは、多大な開発費を必要とし、しかも方向性を間違えると即経営の危機に陥ってしまうほど企業にとっては大きな課題である。そこで、自社の資金力・技術力から判断して他社との技術提携や合併が積極的に行われている。独自路線をとるよりも、提携・合併を選ぶ方がリスクは低く、また、その業種におけるディファクト・スタンダードを構築するための自陣営への取込みにもなるからである。1990年代には、不況と環境取組みの両方の理由から、わが国自動車メーカーの多くが欧米の自動車メーカーの傘下に入った。

21世紀に入り、わが国自動車メーカーの業績が回復し、環境技術が進歩する中で新たな再編が始まっている。ハイブリッド車が先行し、燃料電池車や水素自動車の開発が進む中、バッテリー等諸々の部品の精度が向上することで、電気自動車の改良も進んできている。排出ガス抑制の技術が進むことで、燃費の良いディーゼルエンジン車も見直されてきている。業績のいい企業は、ますます環境投資をし、業績がさらに良くなるという正のスパイラルに、業績の悪い企業は、十分な環境投資ができず、業績がさらに悪化するという負のスパイラルに落ち込んでいる。ガソリンエンジン車に代わるものが何か、各社は開発競争を繰り広げながらも、全体の流れが決まるまでは協調も欠かせない。

アンケート調査の中で、「領域別（開発領域、生産領域、リサイクル領域）での目指すべき取組みレベル」を聞いたところ、開発領域は「業界トップのレベルまで」というのが60%、「新たなニーズを開拓するまで」を含めると80%であった。これに対し、生産領域やリサイクル領域では、「競合他社と同等のレベルまで」というのが50%を占め、「法律を遵守するまで」というレベルも10%あった。また、環境取組みを推進する目的についての回答は、「製品競争力アップ」が1位であった。

このことから、自動車メーカーは新しい環境技術、性能を折り込んだ新車開発では業界トップを目指すのが、オペレーション活動においては、同業他社レベルでいいと考える傾向にあることがわかる。第3章で述べたように、「自動車リサイクル法」に対して自動車メーカーは2つのチームに分かれて、それぞれ協働で対応に当たった。このように、開発領域における競争と、その他の領域における協調をうまくバランスをとって進めることが重要となる。

(4) 環境経営の実践に向けて

企業の環境取組みに対する社会の期待・要請はますます厳しさを増してきている。企業

は規制を遵守して政府・行政機関を満足させるだけではなく、これからは関係するステークホルダー全員を満足させ、企業イメージを向上させていかなければならない。マーケット自身が企業活動を問い始めている。また従業員の「自分の会社を誇りに思いたい」という意識が、経営者にとって大きなプレッシャーとなってくる。単なる商品ブランドや奇抜な商品ではなく、環境基準をクリアした上での商品しか市場に出回らなくなる。

また、社会の仕組みも変わりつつある。例えば、第3章で述べたエコファンドや低金利融資、さらにはランキングによるブランドイメージなど、環境先進企業に有利な仕組みになってきている。つまり、1990年代には、まだ無数に存在する生産性向上の要素の一つにすぎなかった環境経営の視点が、ここ十数年の間に全世界で認知されたことにより、イノベーションの刺激として最適と判断され、重要な経営要素となってきたのである。

21世紀に飛躍する企業にとっては、外的要因に対する場当たりの行動をとっていたのでは企業価値を高めることはできない。環境問題への取組みを引き金に、企業のありかたそのものや業務プロセスを見直し、企業内全従業員およびグループ全体のベクトルを合わせ、イノベーションを起こすことで企業の発展を促進し、企業が発展することで更なる環境取組みを展開する。そのことが更なる企業の発展を促すというスパイラルアップの循環をもたらす。この循環を築き、持続していくことが環境経営にとって重要なのである。

参考資料1 わが国自動車メーカーに関する環境取組みの歴史的変遷

(年)	日本自動車メーカーの動き		社会の動き		論文・著作物
	個別環境取組	全体的な動き	日本	世界	
1963	トヨタ工場公害対策委員会設置(1963)		足尾銅山騒音事件(明治時代) イタイイタイ病(1955) 水俣病(1956) 四日市公害訴訟(1967) 新潟水俣訴訟(1967) 公害対策基本法(1967) 大気汚染防止法・騒音規制法(1968)	世界自然保護基金(WWF)設立(1961)	レイチェル・カーソン「沈黙の春」(1962)
1970	日産環境管理部設置(1972) ホンダ CVCCエンジンでマスキー法に対応(1972) マツダ ロータリーエンジンでマスキー法に対応(1973) トヨタ製品環境委員会設置(1973)		東京光化学スモッグ発令(1970) 公害国会(1970) 農薬物処理法・水質汚濁防止法(1970) 環境庁設置(1971) 東京ゴミ戦争宣言(1971) PCBの使用禁止(通産省)(1972) 中央公害対策審議会がマスキー法に準じた自動車排ガス規制措置(75年実施案)を審判第1次オイルショック(1973) 通産省に「資源エネルギー庁」設置(1973) SOx排出総量規制(1974) 日本版マスキー法の實現(1978) 第2次オイルショック(1979) 省エネルギー法(1979)	米マスキー法制定(1970) 国連人間環境会議で「人間環境宣言」と「行動計画」(ストックホルム会議、1972) 一世界環境デー 6/5 一国連環境計画(UNEP)創設 ロンドン条約(廃棄物等投棄による海洋汚染の防止条約)発効(1975) ワシントン条約(絶滅の恐れのある野生動物種の国際取引禁止条約)発効(1975) ラムサール条約(特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約)発効(1975)	ローマクラブ「成長の限界」発表(1972) 環境白書初版発行(1972)
1980	ホンダ 米国現地生産開始(1982)	日米自動車摩擦対米輸出自主規制(1980年代前半) 各社米国現地生産開始(1980年代中～後半)	ワシントン条約・ラムサール条約に加入(1980) 豊島問題顕在化(1983) 公害健康被害の補償等に関する法律(1987) オゾン層保護法(1988)	UNEP管理理事会特別会合(ナイロビ会議1982) 環境と開発に関する世界委員会(ブルントラント委員会)設立(1983) 南極上空のオゾンホールを英国が公表(1985) オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書採択(1987) 気候変動に関する政府間パネル(IPCC)設置(1988) ウィーン条約(オゾン層保護法)発効(1988) 特定フロンの全廃(ヘルシンキ宣言)(1989)	「我ら共通の未来」報告書公表(ブルントラント委員会、1987)
1990	ボルボ環境広告で環境負荷を告白(1990) トヨタ「環境取組みプラン」策定(1993) トヨタ 高岡工場でISO14001取得(1996) トヨタ ハイブリッド車「プリウス」発売(1997) トヨタ エコプロジェクト(1997) トヨタ/日産/ホンダ「環境報告書」発行(1998)	各社「環境理念・環境憲章」制定(1992～1993) 各社ISO14001取得 各社「環境報告書」発行開始	通産省「環境に関するボランティアプラン」策定(1992) 環境基本法(1993) 容器包装リサイクル法制定(1995) 経団連「環境自主行動計画」策定発表(1996) ISO14000シリーズ発効(1996) 日経「第1回環境経営度調査」(1997) 家電リサイクル法制定(1998) 住友銀行 地球環境部設置(1998) 地球温暖化対策推進法施行(1998) 日興エコファンド(1999) 改正省エネ法施行(1999) PRTR制度(1999) 環境総合展示「エコロダケツ」開催(1999)	地球環境買入会議(1992、東京) 地球サミットで「リオ宣言」と「アジェンダ21」採択(1992年) バーゼル条約発効(1992) 国連大学「ゼロエミッション」構想(1994) 気候変動枠組条約発効(1994) 気候変動枠組条約第1回締結国ベルリン会議(COP1)(1995) ISO14000シリーズ発効(1996) COP3 京都会議で京都議定書採択(1997)	国際商業会議所「持続可能な開発のための産業界憲章」発表(1991) 経団連「地球環境憲章」発表(1991) ポーター「American Green Strategy」(1991) ウォーレー&ホワイトヘッド「It's not easy being green」(1994) ポーター&リンデ「Green and Competitive」(1995)
2000	ホンダ鈴鹿製作所で「ゼロエミッション」達成(2000) トヨタ/ホンダ「燃料電池車」リース販売(2002) 日産/ダイハツ「燃料電池車」リース販売(2004) マツダ「水素ロータリー車」リース販売(2006)	各社「低燃費&低排出ガス車」開発・販売	豊島問題調停成立(2000) 容器包装リサイクル法施行(2000) グリーン購入法施行(2000) 国土交通省「低公害車優遇制度」設定(2000) 循環型社会形成推進基本法制定(2000) 家電リサイクル法施行(2001) 自動車リサイクル法制定(2002) 京都議定書承認(国会にて可決)(2002) 日本政策投資銀行「環境配慮型経営促進事業制度」(2004) 自動車リサイクル法施行(2005) アズベスト問題(2005) チームマックス6%活動開始(2005) 改正省エネ法施行(2005、2006)	欧州ELV指令(2000) COP6(パネ会議)COP7(マラケシュ会議)で京都議定書運用ルール合意(2001) 京都議定書発効(2005)	GRI「サステナビリティ・リポート・ガイドライン」公表(2000) 環境省「環境報告書ガイドライン」発表(2001)

出所：筆者作成

参考資料2 環境マネジメント評価指標小項目（比較調査1）

1. 環境理念	環境理念はあるか？
	環境方針と行動指針は明確か？
	経営理念の中で環境対応を述べているか？
	経営理念が環境報告書の中に記載されているか？
	環境理念は過去10年間に見直しをされたか？
	経営理念と環境理念に一貫性があるか？
2. 環境推進体制	意思決定機関はあるか？
	担当役員はいるか？
	環境部門はあるか？
	全社統括推進部門はあるか？
	意思決定機関は定期的に会議を行っているか？
3. 計画・目標	全社の中長期環境取組み計画があるか？
	長期経営計画との整合性はあるか？
	環境理念との整合性はあるか？
	年次計画はあるか？
	実績収集はできているか？
	実績の翌年計画への反映はできているか？
4. EMS	EMSを構築しているか？
	監査は定期的に行っているか？
	監査結果を環境報告書に記載しているか？
	LCA評価システムはあるか？
	その他に特有の環境評価システムがあるか？
5. 環境教育	環境理念を社員全員に徹底しているか？
	環境取組み計画を社員に周知徹底しているか？
	階層別教育をしているか？
	環境業務担当者への教育をしているか？
	家族への啓蒙教育をしているか？
	その他独自の教育があるか？
6. 環境コミュニケーション	ステークホルダーとの意見交換会はあるか？
	シンポジウムや地元のイベントに積極的に参加しているか？
	環境報告書の請求がwebで可能か？
	環境報告書は第三者認証を受けているか？
	環境施設見学を受け入れているか？
7. 環境社会貢献	ごみ拾いなどの環境保全活動をしているか？
	自然環境保護などに資金や人材を投入しているか？
	環境保護団体に活動資金を提供しているか？
	環境広告や環境番組の提供をしているか？
	講演、講師派遣、自然教室などを行っているか？

8. 環境会計	保全コストを投資と費用（経費）に分類しているか？
	経年表示しているか？
	コストだけでなく、効果も記載しているか？
	効果は保全効果と経済効果の両方で評価しているか？
	環境会計を活用して対策がたてられているか？
その他、独自の工夫がなされているか？	

9. 研究開発	環境技術研究開発費への投資額は？（億円）
	売上高（兆円）
	環境技術研究開発費の売上高比率は？

10. 国内製造会社での取組み	環境理念や方針を共有化しているか？
	グループ全体の方針を決定する機関はあるか？
	グループ全体を統括する部門はあるか？
	それぞれがEMSを構築しているか？
	定期的に情報収集をしているか？
その他に優れた取組みをしているか？	

11. 国内販売会社での取組み	環境理念や方針を共有化しているか？
	グループ全体の方針を決定する機関はあるか？
	グループ全体を統括する部門はあるか？
	それぞれがEMSを構築しているか？
	定期的に情報収集をしているか？
その他に優れた取組みをしているか？	

12. 海外グループ会社での取組み	海外関連企業を対象とした方針はあるか？
	海外関連企業も含めた方針を決定する機関はあるか？
	海外関連企業も含めて統括する部門はあるか？
	海外関連企業でEMSを構築しているか？
	海外関連企業から定期的に情報収集をしているか？
その他に優れた取組みをしているか？	

13. 情報開示度	下記パフォーマンスデータの数値が記載されているか？	
	総エネルギー投入量	
	総物質投入量	
	水資源投入量	
	温室効果ガス等の大気への排出量	
	化学物質	使用量
		排出量
	廃棄物	総排出量
		焼却量
		埋立処分量
	総排水量	
	輸送に係る環境負荷の状況	CO2排出量
		梱包・包装資材量
	グリーン購入の状況	EMS構築取引先数
	環境負荷低減商品・サービス	燃費
排出ガス		

出所：各社環境報告書 [2003] を基に筆者作成

参考資料3 評価結果(比較調査1)

【環境マネジメント】

評価指標	対象企業	A	B	C	D	E	F
1. 環境理念		4.0	2.5	1.0	2.5	4.0	4.0
2. 環境推進体制		4.0	3.0	2.0	2.0	4.0	3.0
3. 計画・目標		5.0	2.5	2.5	1.0	3.0	4.0
4. EMS		3.0	3.0	4.0	2.0	2.0	4.0
5. 環境教育		3.0	3.5	3.0	2.0	3.5	3.0
6. 環境コミュニケーション		4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	2.0
7. 環境社会貢献		5.0	3.5	3.5	2.0	2.0	2.0
8. 環境会計		5.0	2.0	2.0	3.0	2.0	4.0
9. 研究開発	投資額	5.0	4.0	5.0	1.0	2.0	1.0
	売上高比率	2.0	4.0	5.0	2.0	2.0	3.0
		3.5	4.0	5.0	1.5	2.0	2.0
10. 国内製造会社での取組み		5.0	2.0	3.5	1.0	3.5	3.0
11. 国内販売会社での取組み		6.0	2.0	2.0	2.0	5.0	1.0
12. 海外グループ会社での取組み		5.0	2.0	4.0	1.0	3.0	3.0
13. 情報開示度		4.0	3.0	3.0	2.0	3.0	3.0
環境マネジメント評価		4.3	2.8	3.0	1.8	3.1	2.9

【環境パフォーマンス】

評価指標	対象企業	A	B	C	D	E	F
1. 温室効果ガス等の大気への排出量 (売上高当たり)		4.0	3.0	4.0	2.0	2.0	3.0
2. 廃棄物 (売上高当たり)	総排出量	4.5	2.0	4.5	0.0	3.0	4.0
	焼却量	4.5	2.0	4.5	1.0	1.0	5.0
	埋立処分量	1.5	4.0	5.0	0.0	3.5	4.0
		3.5	2.7	4.7	0.3	2.5	4.3
3. 化学物質 (売上高当たり)	使用量	4.0	3.5	3.5	2.0	3.0	2.0
	排出量	5.0	4.0	4.0	2.0	2.0	1.0
		4.5	3.8	3.8	2.0	2.5	1.5
4. 水資源 (売上高当たり)	総排水量	4.5	3.5	4.5	1.0	3.0	1.5
5. グリーン購入状況	EMS構築取引先比率	4.0	3.0	2.0	4.0	2.0	3.0
6. 燃費		4.0	2.0	5.0	1.0	2.0	4.0
7. 排出ガス	排出ガス (超)	6.0	7.0	1.0	2.0	2.0	0.0
	排出ガス (優以上)	2.0	3.0	5.0	3.0	3.0	2.0
	排出ガス (良以上)	3.5	2.5	3.5	3.0	2.0	3.5
		3.8	4.2	3.2	2.7	2.3	1.8
8. クリーンエネルギー車		6.0	3.0	6.0	1.0	1.0	1.0
9. 環境格付け	環境経営度	5.0	2.0	5.0	2.0	1.0	3.0
	環境ブランド	6.0	5.0	5.0	2.0	0.5	-0.5
		5.5	3.5	5.0	2.0	0.8	1.3
環境パフォーマンス評価		4.4	3.2	4.2	1.8	2.0	2.4

出所：各社環境報告書 [2003] を基に筆者作成

参考資料4 環境マネジメント評価指標小項目（比較調査2）

1. 環境理念	環境理念はあるか？
	環境方針と行動指針は明確か？
	経営理念の中で環境対応を述べているか？
	経営理念が環境報告書の中に記載されているか？
2. 環境推進体制	環境理念は過去5年間に見直しをされたか？
	取組体制は明確か？
	担当役員はいるか？
	環境専門部門はあるか？
	全社統括推進部門はあるか？
3. 計画・目標	意思決定機関は定期的な会議を行っているか？
	全社の中長期環境取組計画があるか？
	環境理念との整合性はあるか？
	年次計画はあるか？
	実績収集はできているか？
4. EMS&環境教育	実績の翌年計画への反映はできているか？
	EMSを構築しているか？
	監査は定期的に行っているか？
	監査結果を環境報告書に記載しているか？
	階層別教育をしているか？
5. 環境コミュニケーション	環境業務担当者への教育をしているか？
	ステークホルダーとの意見交換会はあるか？
	シンポジウムや地元のイベントに積極的に参加しているか？
	環境報告書は第三者審査（or所感）を受けているか？（審査は2点）
6. 環境社会貢献	アンケートの結果報告があるか？
	美化活動などの環境保全活動をしているか？
	自然環境保護などに資金や人材を投入しているか？
	環境保護団体に活動資金を提供しているか？
	環境広告や環境番組の提供をしているか？
7. 環境会計	講演、講師派遣、自然教室などを行っているか？
	保全コストを投資と費用（経費）に分類しているか？
	経年表示しているか？
	コストだけでなく、効果も記載しているか？
	効果は保全効果と経済効果の両方で評価しているか？
	環境会計を活用して対策がたてられているか？
8. 国内製造会社での取組み	その他、独自の工夫がなされているか？
	環境理念や方針を共有化しているか？
	適用範囲は明確か？
	統括する部門は明確か？
	それぞれがEMSを構築しているか？
	定期的に情報収集をしているか？
9. 国内販売会社での取組み	その他に優れた取組みをしているか？
	環境理念や方針を共有化しているか？
	適用範囲は明確か？
	統括する部門は明確か？
	それぞれがEMSを構築しているか？
	定期的に情報収集をしているか？
10. 海外グループ会社での取組み	その他に優れた取組みをしているか？
	環境理念や方針を共有化しているか？
	適用範囲は明確か？
	統括する部門は明確か？
	それぞれがEMSを構築しているか？
	定期的に情報収集をしているか？

出所：各社環境報告書 [2000, 2004] を基に筆者作成

【環境マネジメント】	対象企業	2003年度実績						1999年度実績							
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F		
評価指標															
1. 環境理念		3.0	3.0	2.0	3.0	3.0	4.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.5	2.0		
2. 運営体制		4.0	3.0	4.0	1.0	4.0	3.0	4.0	2.0	4.0	1.0	3.0	3.0		
3. 計画・目標		4.0	2.0	4.0	2.0	2.5	4.0	3.0	4.0	4.0	2.0	2.0	2.5		
4. EMS & 環境教育		3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	2.0	2.0		
5. 環境コミュニケーション		6.0	4.0	3.0	3.0	3.0	4.5	5.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
6. 環境社会貢献		4.3	4.0	4.0	2.0	2.0	1.1	4.3	4.0	4.3	2.0	2.0	2.0		
7. 環境会計		6.0	0.0	2.5	5.0	4.0	5.5	6.0	2.5	2.5	1.0	1.0	0.0		
8. 国内製造会社での取組み		6.0	4.0	4.0	1.0	4.0	5.0	4.0	4.0	0.0	0.0	4.0	0.0		
9. 国内販売会社での取組み		6.0	5.0	4.5	0.0	5.0	2.5	5.0	3.5	4.5	0.0	0.0	0.0		
10. 海外グループ会社での取組み		5.5	5.0	5.5	1.0	3.0	4.0	4.5	2.0	5.5	0.0	0.0	0.0		
環境マネジメント評価		4.8	3.3	3.7	2.1	3.4	3.7	4.3	3.0	3.3	1.4	1.9	1.3		

【環境パフォーマンス】	対象企業	2003年度実績						1999年度実績							
		A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F		
評価指標															
1. 温室効果ガス排出量 (売上高当たり)		4.0	4.0	4.0	3.0	2.0	3.0	3.0	2.0	4.0	3.0	2.0	2.0		
2. 廃棄物 (売上高当たり)		3.0	4.0	5.5	2.0	5.5	5.5	0.0	1.0	5.5	0.0	0.0	4.0		
3. 化学物質 (売上高当たり)		4.5	4.0	4.0	1.0	2.0	2.0	4.0	5.0	4.5	3.0	2.0	0.0		
	使用量														
	排出量	5.5	5.0	5.0	3.0	1.0	2.0	4.2	4.3	3.5	1.0	1.0	0.0		
	VOC	5.5	5.0	6.0	0.0	0.0	5.0	4.0	3.3	4.0	0.0	0.0	3.3		
		5.2	4.7	5.0	1.3	1.0	3.0	4.1	4.2	4.0	1.3	1.0	1.1		
4. 水資源 (売上高当たり)		5.0	4.5	5.0	2.0	3.0	3.0	4.0	0.0	4.5	0.0	4.0	1.0		
5. グリーン調達		6.0	5.5	5.0	6.0	5.0	5.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
6. 燃費		5.0	4.5	5.5	4.0	3.5	4.5	1.5	1.5	2.0	1.0	1.5	1.5		
7. 排出ガス		6.0	6.0	5.5	6.0	5.0	3.5	0.5	1.5	1.0	0.5	0.0	0.5		
8. クリーンエネルギー車		6.0	4.0	5.0	2.0	2.0	2.0	5.0	3.0	4.0	1.0	1.0	1.0		
環境パフォーマンス評価		5.0	4.6	5.1	3.3	3.4	3.8	2.6	1.6	3.1	0.9	1.2	1.4		

出所：各社環境報告書 [2000, 2004] を基に筆者作成

参考資料 6 評価結果(重み付け後) (比較調査 2)

【環境マネジメント】 評価指標	2003年度実績						1999年度実績						重み付け	
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	2003年 度比率	1999年 度比率
	対象企業	4.3	4.3	2.9	4.3	4.3	5.8	3.9	3.3	3.3	3.3	3.9	2.2	1.44
1. 環境理念	2.4	1.8	2.4	0.6	2.4	1.8	4.5	2.2	4.5	1.1	3.3	3.3	0.61	1.11
2. 運営体制	5.0	2.5	5.0	2.5	3.1	5.0	5.7	7.6	7.6	3.8	3.8	4.8	1.24	1.91
3. 計画・目標	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	4.2	4.2	4.2	4.2	2.6	2.6	1.06	1.30
4. EMS & 環境教育	6.1	4.0	3.0	3.0	3.0	4.6	2.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.01	0.53
5. 環境コミュニケーション	3.2	3.0	3.0	1.5	1.5	0.8	5.0	4.6	5.0	2.3	2.3	2.3	0.74	1.16
6. 環境社会貢献	5.3	0.0	2.2	4.4	3.5	4.8	5.0	2.1	2.1	0.8	0.8	0.0	0.88	0.84
7. 環境会計	5.3	3.5	3.5	0.9	3.5	4.4	1.5	1.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.88	0.37
8. 国内製造会社での取組み	3.6	3.0	2.7	0.0	3.0	1.5	3.1	2.2	2.8	0.0	0.0	0.0	0.60	0.62
9. 国内販売会社での取組み	8.4	7.7	8.4	1.5	4.6	6.1	4.8	2.1	5.8	0.0	0.0	0.0	1.53	1.06
10. 海外グループ会社での取組み														
環境マネジメント評価	4.7	3.3	3.7	2.2	3.2	3.8	4.0	3.1	3.6	1.6	1.9	1.6		

【環境パフォーマンス】 評価指標	2003年度実績						1999年度実績						重み付け	
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	2003年 度比率	1999年 度比率
	対象企業	3.9	3.9	3.9	2.9	2.0	2.9	2.0	1.3	2.6	2.0	1.3	1.3	0.98
1. 温室効果ガス排出量 (売上高当たり)	2.6	3.4	4.7	1.7	4.7	4.7	0.0	1.3	7.1	0.0	0.0	5.2	0.85	1.30
2. 廃棄物 (売上高当たり) 埋立処分量	2.7	2.5	2.7	0.7	0.5	1.6	3.2	3.3	3.1	1.0	0.8	0.8	0.53	0.78
3. 化学物質 (売上高当たり)	1.1	0.9	1.1	0.4	0.6	0.6	1.1	0.0	1.2	0.0	1.1	0.3	0.21	0.27
4. 水資源 (売上高当たり) 総排水量	3.5	3.2	2.9	3.5	2.9	3.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.58	0.49
5. グリーン調達 EMS構築取引先比率	7.8	7.0	8.6	6.3	5.5	7.0	2.3	2.3	3.1	1.6	2.3	2.3	1.56	1.55
6. 燃費	9.1	9.1	8.3	9.1	7.6	5.3	0.6	1.7	1.1	0.6	0.0	0.6	1.51	1.12
7. 排出ガス 超以上	10.6	7.1	8.8	3.5	3.5	3.5	9.1	5.5	7.3	1.8	1.8	1.8	1.77	1.83
8. クリーンエネルギー車														
環境パフォーマンス評価	5.2	4.6	5.1	3.5	3.4	3.6	2.5	1.9	3.2	0.9	0.9	1.5		

出所：各社環境報告書 [2000, 2004] を基に筆者作成

参考資料7 アンケート調査票I (環境パフォーマンスデータ確認)

I. 環境パフォーマンスデータ (2004年度実績 : 単体)

御社「環境報告書」を基に、理解した内容を予め記入しております。黄色の項目は、公表値を確認できませんでした。また、青色の項目は、記述内容から推計しています。ご確認の上、加筆・修正願います。

		データ	記載ページ	備考
売上高 (兆円)				
国内生産台数	全車種 (万台)			
国内販売台数	全車種 (万台)			
温室効果ガス排出量 (生産拠点)	(万t-CO2)			
	1990年(万t-CO2)			
廃棄物	総排出量			
	直接埋立量 (不燃物)			環境報告書からデータを抽出し、分かる限りの情報を記述した上で、分からない点をハイライトして問い合わせた。
	(最終) 埋処分量			
	ゼロエミッション定義			
	ゼロエミッション達成			
	再資源化率(%)			
化学物質 (t)	使用量			
	排出量			
	VOC (g/m ³)			
水資源	使用量(万m ³)			
	排水量(万m ³)			
グリーン調達 の状況	EMS構築取引先数			
	EMS構築比率			
燃費	ガソリン乗用車			
	ガソリン軽貨物車 (MT)			
	ガソリン軽貨物車 (AT)			
	生産or販売台数比率 (ガソリン乗用車)			
	生産or販売台数比率 (ガソリン貨物)			
	平均燃費 (km/l)			
	その他			
非ガス	SU-LEV (%)			
	U-LEV (%)			
	超 (%)			
	合計 (%)			
	その他			
クリーンエネルギー車 (販売台数)	ハイブリッド車			
	燃料電池車			
	その他			

参考資料 8 アンケート調査票Ⅱ(環境マネジメントデータ)

Ⅱ. 環境マネジメント

以下のアンケートにお答えください。

1. 環境理念を、過去5年間に見直しされましたか？

はい いいえ

「はい」の場合、見直しされた理由を教えてください。

見直し理由 :

2. 環境保全について、全社を統括する推進部門はありますか？

はい いいえ

「はい」の場合、その推進部門の名称を教えてください。

名称 :

3. 意思決定機関は、定期的に会議を開催していますか？

はい いいえ

「はい」の場合、その頻度と最後に行った開催時期を教えてください。

頻度 : 最後の開催時期 :

4. 全社で体系立った中期環境取り組み計画(目標)はありますか？

はい いいえ

「はい」の場合、名称と目標年を教えてください。

名称 : 目標年 :

5. ステークホルダーとの意見交換をしていますか？

はい いいえ

「はい」の場合、概要を教えてください。

概要 :

6. 環境講演会や自然教室の開催、あるいは外部への講師派遣を行っていますか？

はい いいえ

「はい」の場合、概要を教えてください。

概要 :

7. 環境会計を実施していますか？

はい いいえ

「はい」の場合、実施範囲を教えてください。(複数回答可)

自社単体 国内連結企業 海外連結企業

環境会計をどのように活用していますか？

8. 環境取り組みの範囲は、次のどれですか？(複数回答可)

自社単体 国内連結企業 海外連結企業

非連結グループ企業 取引先

9. 環境保全を推進する上で、最も引き金となるものは何ですか？(1つだけ)

トップマネジメントの意思 ステークホルダーの評価・要請

法規制の制定 他社の動き

10. 環境マネジメントシステムを導入していますか？ (ISO に限りません)

- はい いいえ

「はい」の場合、実施範囲を教えてください。(複数回答可)

- 自社の一部 自社全部 国内連結生産企業
 国内連結非生産企業 海外連結生産企業 海外連結非生産企業
 非連結グループ企業 取引先

11. 環境保全を進める目的は何ですか？ (3つだけ)

- 法規制対応 環境リスク軽減 コストダウン 他社への追随
 製品競争力アップ 企業イメージ 社員の意識改革 地球の保護

12. 環境保全に、領域ごとでは、どこまで取り組むべきだと思いますか？ (それぞれ1つだけ)

- <開発領域> 法律を遵守するまで 競合他社と同等のレベルまで
 業界トップのレベルまで 新たなニーズを開拓するまで
<生産領域> 法律を遵守するまで 競合他社と同等のレベルまで
 業界トップのレベルまで 新たなニーズを開拓するまで
<リサイクル領域> 法律を遵守するまで 競合他社と同等のレベルまで
 業界トップのレベルまで 新たなニーズを開拓するまで

13. 環境パフォーマンスデータを収集していますか？

- はい いいえ

「はい」の場合、収集範囲を教えてください。(複数回答可)

- 自社の一部 自社全部 国内連結生産企業
 国内連結非生産企業 海外連結生産企業 海外連結非生産企業
 非連結グループ企業 取引先

14. 過去3年間で、環境保全にもっとも取り組んだことは何ですか？

15. 全社員で取り組んでいる環境課題がありますか？

- はい いいえ

「はい」の場合、概要を教えてください。

概要 :

16. 環境取り組みをおこなうことで、社員の意識が変わった (業務の目付きや進め方の手順等) ことがありますか？

- はい いいえ

「はい」の場合、概要を教えてください。

概要 :

17. 環境保全と経済性は両立できると思いますか？

- はい いいえ

それは、なぜですか？ (「はい」の場合も、「いいえ」の場合もお答えください。)

18. 後日、ヒアリングに応じていただけますか？

- はい いいえ

参考資料9 アンケート調査票Ⅲ(評価指標の優先順位)

Ⅲ. 評価指標の優先度

評価指標それぞれに、「経営への影響度」「社会の関心度」「緊急度」「対応度」を6段階で評価してください。

・「経営への影響度」 (6:大 ~ 1:小)	
・「社会の関心度」 (6:大 ~ 1:小)	
・「緊急度」 (6:至急 ~ 1:長期的)	
・「対応度」 (6:充分 ~ 1:未着手)	

	経営への影響度	社会の関心度	緊急度	対応度	コメント
環境マネジメント	1. 環境理念				
	2. 環境推進体制				
	3. 計画・目標				
	4. EMS&環境教育				
	5. 環境コミュニケーション				
	6. 環境社会貢献				
	7. 環境会計				
	8. 研究開発 (LCA)				
	9. 国内製造会社での取組み				
	10. 国内販売会社での取組み				
	11. 海外グループ会社での取組み				

環境パフォーマンス	1. 温室効果ガス				
	2. 廃棄物				
	3. 化学物質				
	4. 水資源				
	5. グリーン調達				
	6. 燃費				
	7. 排出ガス				
	8. クリーンエネルギー車				

上記以外の項目で、注目しているものがありましたらご記入願います。

<企業プロフィール>

貴社名						
環境担当役員のご氏名						
ご回答者所属部門						
ご回答者のご氏名				お役職		
ご連絡先	〒 住所					
	Tel :					
	e-mail :					

参考資料 10 環境マネジメント評価指標小項目（比較調査 3）

1. 環境理念	環境理念はあるか？
	環境方針と行動指針は明確か？
	経営理念の中で環境対応を述べているか？
	経営理念が環境報告書の中に記載されているか？
	環境理念は過去5年間に見直しをされたか？
2. 環境推進体制	取組体制は明確か？
	担当役員はいるか？
	環境専門部門はあるか？
	全社統括推進部門はあるか？
	意思決定機関は定期的に会議を行っているか？
3. 計画・目標	全社の中長期環境取組み計画があるか？
	環境理念との整合性はあるか？
	年次計画はあるか？
	実績収集はできているか？
	実績の翌年計画への反映はできているか？
4. EMS & 環境教育	生産拠点でEMSを構築しているか？
	非生産拠点でEMSを構築しているか？
	監査は定期的に行っているか？
	監査結果を環境報告書に記載しているか？
	階層別教育をしているか？
6. 環境コミュニケーション	ステークホルダー・ダイアログをしているか？
	地域住民に事業所を公開しているか？
	地域住民と定期的な会合を持っているか？
	シンポジウムや地元のイベントに積極的に参加しているか？
	環境報告書を発行しているか？
	環境報告書は第三者審査（or所感）を受けているか？
7. 環境社会貢献	報告書アンケートの結果報告があるか？
	美化活動などの環境保全活動をしているか？
	自然環境保護などに資金や人材を投入しているか？
	環境保護団体に活動資金を提供しているか？
	環境広告や環境番組の提供をしているか？
8. 環境会計	講演、講師派遣や環境教材の配布、環境教育の支援を行っているか？
	保全コストを投資と費用（経費）に分類しているか？
	コストだけでなく、効果も記載しているか？
	効果は保全効果と経済効果の両方で評価しているか？
	環境会計を実施しているか？
9. 研究開発（LCA）	連結環境会計を実施しているか？
	LCAを検討しているか？
	LCAにおける環境負荷データを把握しているか？
	LCAを実施した結果を製品設計へフィードバックしているか？
	LCAで環境効率を測定しているか？
	その方法を具体的に公表しているか？
10. 国内製造会社での取組み	LCAを考慮した車の値を公表しているか？
	環境理念や方針を共有化しているか？
	適用範囲は明確か？
	各社で取組み計画を立てているか？
	それぞれがEMSを構築しているか？
11. 国内販売会社での取組み	定期的に情報収集をしているか？
	環境理念や方針を共有化しているか？
	適用範囲は明確か？
	各社で取組み計画を立てているか？
	それぞれがEMSを構築しているか？
12. 海外グループ会社での取組み	定期的に情報収集をしているか？
	環境理念や方針を共有化しているか？
	適用範囲は明確か？
	各社で取組み計画を立てているか？
	それぞれがEMSを構築しているか？

出所：各社環境報告書 [2005] を基に筆者作成

参考資料 11(その1) 環境マネジメント評価結果 (比較調査3)

評価指標	対象企業	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1. 環境理念		5.1	5.1	3.1	6.0	4.1	5.1	6.0	4.1	5.1	6.1	5.1	5.1
2. 環境推進体制		5.3	4.2	5.3	4.2	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	4.2	5.3	5.3
3. 計画・目標		6.2	4.1	5.2	4.1	4.1	6.2	6.2	4.1	5.2	5.2	5.2	4.1
4. EMS & 環境教育		5.1	4.1	6.0	5.1	5.1	6.0	5.1	4.1	4.1	5.1	6.1	4.1
5. 環境コミュニケーション		6.2	5.3	5.3	5.3	4.2	5.3	5.3	6.2	4.2	3.2	5.3	4.2
6. 環境社会貢献		7.9	5.7	7.9	3.4	3.4	5.7	5.7	3.4	3.4	3.4	6.8	3.4
7. 環境会計		6.8	2.0	4.8	6.8	4.8	6.8	2.0	5.8	4.8	4.8	5.8	4.8
8. 研究開発 (LCA)		9.0	9.0	9.0	4.0	7.9	7.9	4.0	1.3	1.3	1.3	1.3	4.0
9. 国内製造会社での取組み		5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	1.9	5.7	5.7	5.7	5.7	1.1
10. 国内販売会社での取組み		7.1	7.1	7.1	4.7	4.7	3.5	2.4	7.1	3.5	4.7	7.1	1.2
11. 海外グループ会社での取組み		7.3	7.3	7.3	5.3	3.2	6.3	2.1	7.3	5.3	1.1	6.3	1.1
12. 情報開示度		6.0	3.7	5.4	5.0	5.7	6.0	4.4	4.3	4.7	4.7	5.7	4.4

重み付け後 比重 (アンケートの「経営への影響度」の比重を適用)

1. 環境理念	1.20	6.1	6.1	3.7	7.2	4.9	6.1	7.2	4.9	6.1	7.3	6.1	6.1
2. 環境推進体制	1.20	6.3	5.0	6.3	5.0	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	5.0	6.3	6.3
3. 計画・目標	1.25	7.8	5.1	6.5	5.1	5.1	7.8	7.8	5.1	6.5	6.5	6.5	5.1
4. EMS & 環境教育	1.00	5.1	4.1	6.0	5.1	5.1	6.0	5.1	4.1	4.1	5.1	6.1	4.1
5. 環境コミュニケーション	1.00	6.2	5.3	5.3	5.3	4.2	5.3	5.3	6.2	4.2	3.2	5.3	4.2
6. 環境社会貢献	0.80	6.3	4.6	6.3	2.7	2.7	4.6	4.6	2.7	2.7	2.7	5.4	2.7
7. 環境会計	0.70	4.8	1.4	3.4	4.8	3.4	4.8	1.4	4.1	3.4	3.4	4.1	3.4
8. 研究開発 (LCA)	0.70	6.3	6.3	6.3	2.8	5.5	5.5	2.8	0.9	0.9	0.9	0.9	2.8
9. 国内製造会社での取組み	1.15	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	2.2	6.6	6.6	6.6	6.6	1.3
10. 国内販売会社での取組み	1.10	7.8	7.8	7.8	5.2	5.2	3.9	2.6	7.8	3.9	5.2	7.8	1.3
11. 海外グループ会社での取組み	0.90	6.6	6.6	6.6	4.8	2.9	5.7	1.9	6.6	4.8	1.0	5.7	1.0
12. 情報開示度	1.00	6.0	3.7	5.4	5.0	5.7	6.0	4.4	4.3	4.7	4.7	5.7	4.4
環境マネジメント評価		6.3	5.2	5.8	5.0	4.8	5.7	4.3	5.0	4.5	4.3	5.5	3.6

出所：各社環境報告書 [2005] を基に筆者作成

参考資料 11(その2) 環境パフォーマンス評価結果 (比較調査3)

評価指標	対象企業											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1. 温室効果ガス	5.3	5.8	5.8	5.8	4.8	4.8	4.4	3.5	5.8	5.3	4.8	3.9
2. 廃棄物	3.3	3.3	6.0	3.3	6.0	6.0	6.0	6.0	4.8	6.0	6.0	3.3
3. 化学物質	7.3	6.6	6.3	4.9	3.8	3.9	4.5	3.6	6.6	4.5	4.5	3.6
4. 水資源	7.5	5.6	7.5	2.8	3.8	3.8	4.7	3.8	5.6	6.6	5.6	2.8
5. グリーン調達	7.3	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	2.5	1.4	4.9	6.1	4.9	2.5
6. 燃費	6.5	6.5	6.5	5.5	4.4	5.5	5.5	4.4	4.4	3.3	4.4	3.3
7. 排出ガス	6.7	6.7	5.6	6.7	4.4	3.3	5.6	5.6	3.3	3.3	4.4	4.4
8. クリーンエネルギー車	7.3	5.3	6.3	3.2	3.2	3.2	5.3	5.3	4.2	5.3	7.3	4.2

重み付け後 比重 (アンケートの「経営への影響度」の比重を適用)

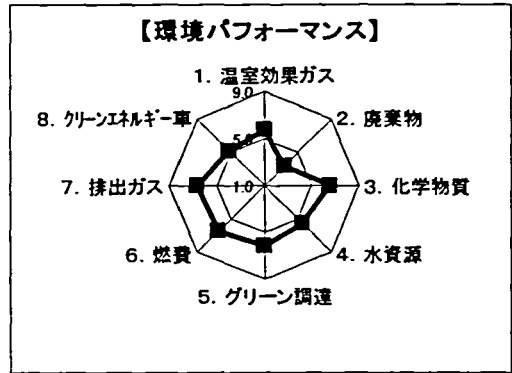
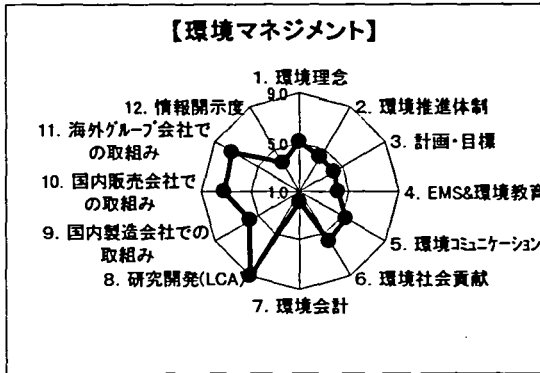
1. 温室効果ガス	1.15	6.1	6.7	6.7	6.7	5.5	5.5	5.1	4.0	6.7	6.1	5.5	4.5
2. 廃棄物	0.90	3.0	3.0	3.0	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	4.3	5.4	5.4	3.0
3. 化学物質	0.90	6.6	5.9	5.7	4.4	3.4	3.5	4.1	3.2	5.9	4.1	4.1	3.2
4. 水資源	0.70	5.2	3.9	5.2	2.0	2.7	3.3	2.7	3.9	4.6	3.9	3.9	2.0
5. グリーン調達	0.80	5.8	4.9	4.9	4.9	4.9	2.0	1.1	3.9	4.9	3.9	2.0	4.0
6. 燃費	1.15	7.4	7.4	7.4	6.3	5.1	6.3	5.1	5.1	3.8	5.1	3.8	5.8
7. 排出ガス	1.15	7.7	7.7	6.4	7.7	5.1	3.8	6.4	3.8	3.8	5.1	5.1	5.8
8. クリーンエネルギー車	1.25	9.1	6.6	7.8	4.0	4.0	4.0	6.6	5.3	6.6	9.1	5.3	6.3

環境パフォーマンス評価	6.4	5.8	6.2	4.9	4.5	4.5	4.9	4.3	4.9	4.9	5.3	3.6	5.0
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

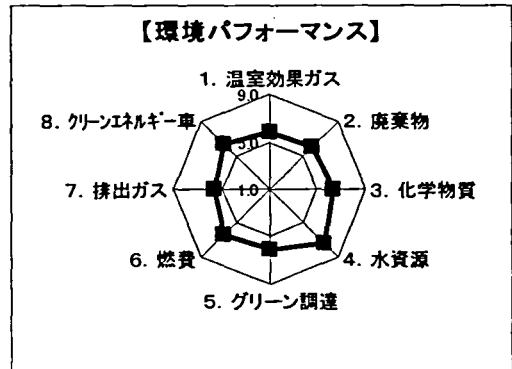
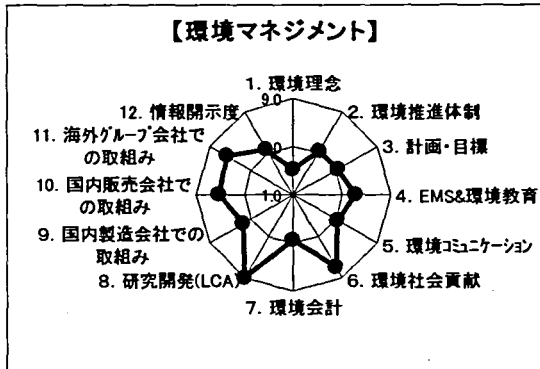
出所：各社環境報告書 [2005] を基に筆者作成

参考資料 12 F2:評価指標別対応度分析フレーム(比較調査 3 その他の企業)

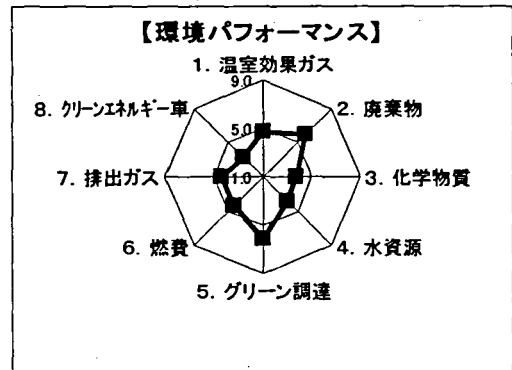
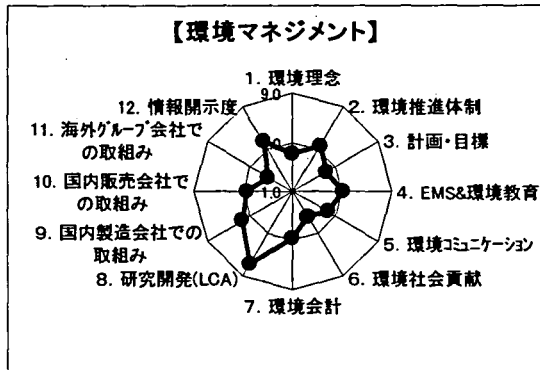
【B社】



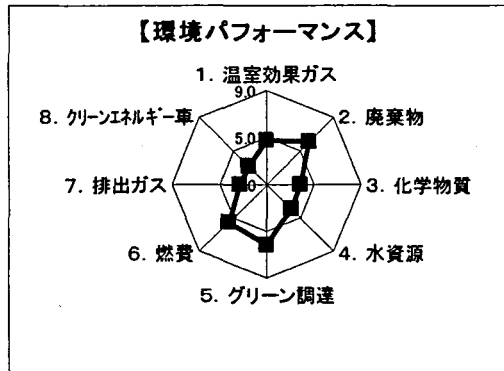
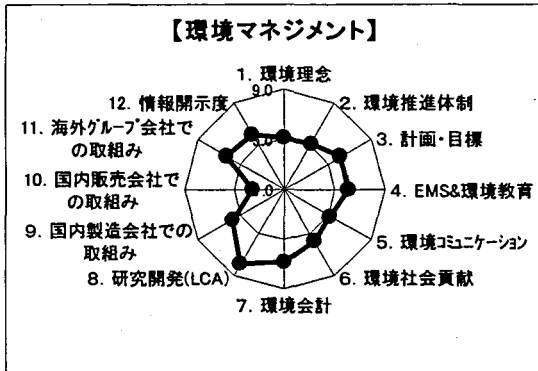
【C社】



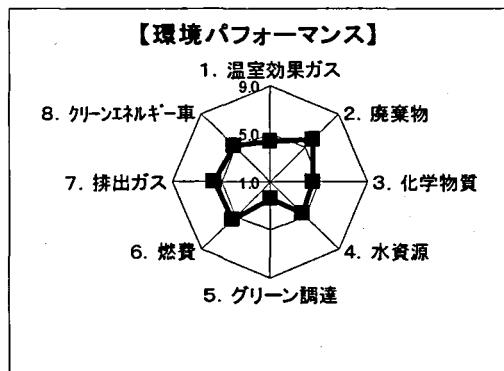
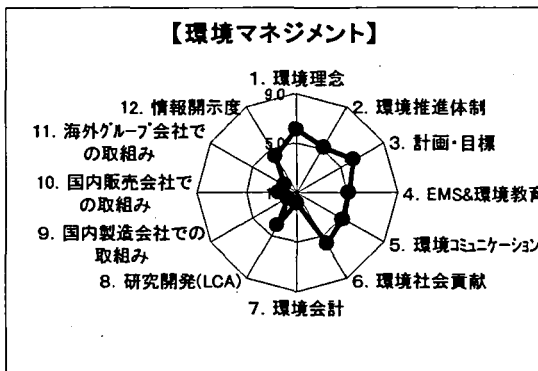
【E社】



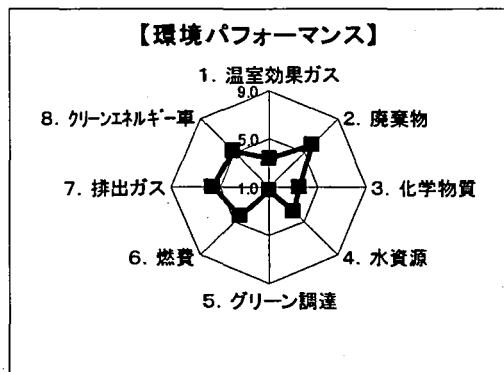
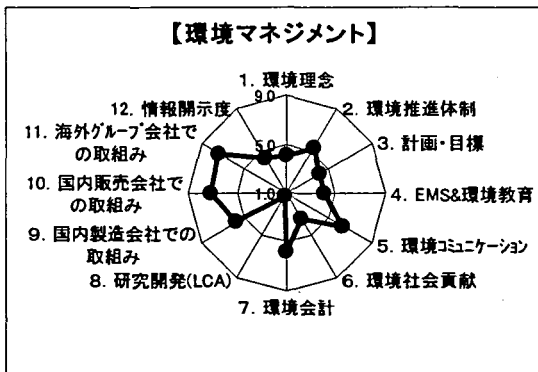
【F社】



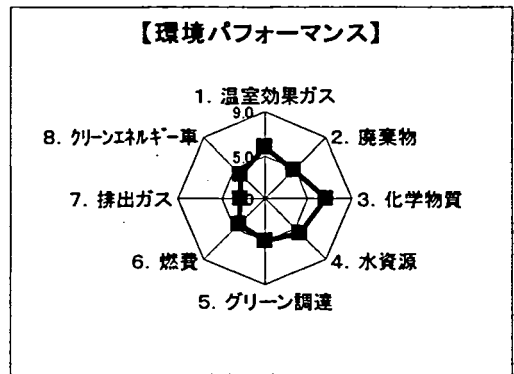
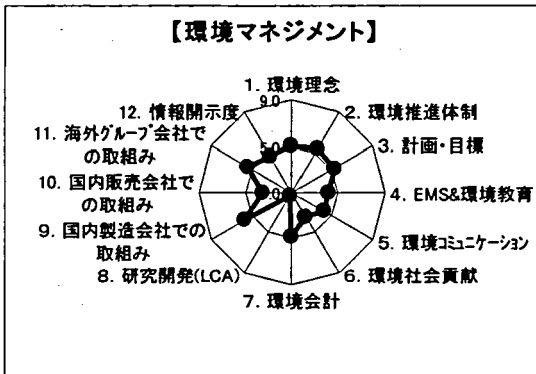
【G社】



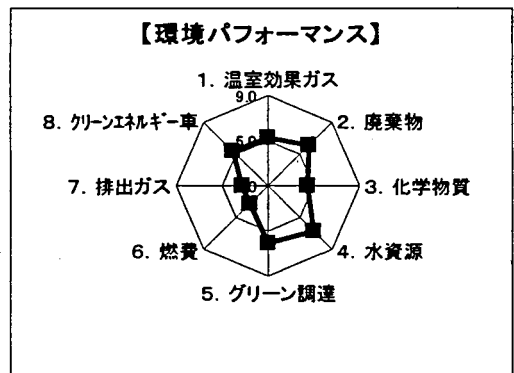
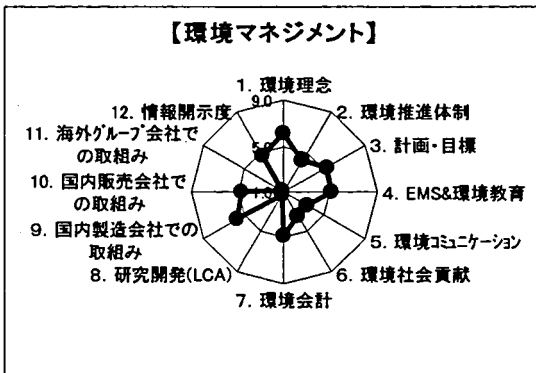
【H社】



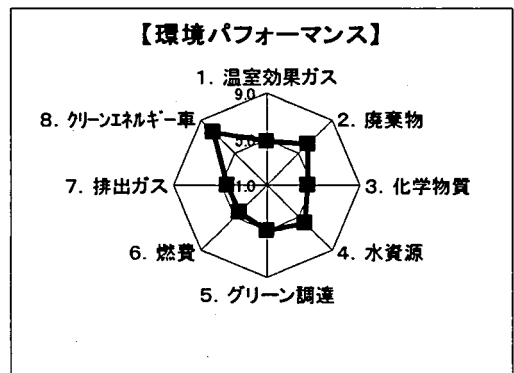
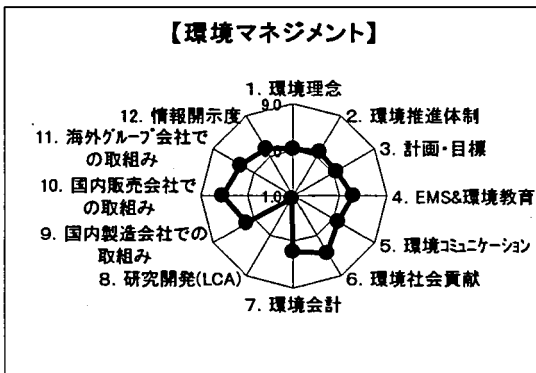
【I社】



【J社】



【K社】



参考資料 13 重み付け比率の比較(比較調査 2 vs 3)

【環境マネジメント評価指標】	比較調査3
	比重
1. 環境理念	1.20
2. 環境推進体制	1.20
3. 計画・目標	1.25
4. EMS & 環境教育	1.00
5. 環境コミュニケーション	1.00
6. 環境社会貢献	0.80
7. 環境会計	0.70
8. 研究開発 (LCA)	0.70
9. 国内製造会社での取組み	1.15
10. 国内販売会社での取組み	1.10
11. 海外グループ会社での取組み	0.90
12. 情報開示度	1.00
平均	1.00

比較調査2	
2003年	1999年
1.44	1.10
0.61	1.11
1.24	1.91
1.06	1.30
1.01	0.53
0.74	1.16
0.88	0.84
-	-
0.88	0.37
0.60	0.62
1.53	1.06
-	-
1.00	1.00

【環境パフォーマンス評価指標】	比重
	1. 温室効果ガス
2. 廃棄物	0.90
3. 化学物質	0.90
4. 水資源	0.70
5. グリーン調達	0.80
6. 燃費	1.15
7. 排出ガス	1.15
8. クリーンエネルギー車	1.25
平均	1.00

2003年	1999年
0.98	0.66
0.85	1.30
0.53	0.78
0.21	0.27
0.58	0.49
1.56	1.55
1.51	1.12
1.77	1.83
1.00	1.00

【引用・参考文献】

1. 英文

- (1) Aragon-Correa, J. A. & Sharma, S. [2003] "A Contingent Resource-Based View of Proactive Corporate Environmental Strategy," *Academy of Management Review*, Vol. 28 No. 1, pp. 71-88.
- (2) Barvaria, J. L., Smart, B. & others [1994] "The Challenge of Going Green," *Harvard Business Review*, July-August, Vol. 72 Issue 4, pp. 37-48. (株) イオンフォレスト コミュニケーション部訳「環境対策とビジネスは両立するか」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』11月号、ダイヤモンド社、1994年、pp. 82-94.
- (3) Boons, F. & Strannegard, L. [2000] "Organizations Coping with Their Natural Environment," *International Studies of Management & Organization*, Vol. 30 No. 3, pp. 7-17.
- (4) Brandenburger, A. M. & Nalebuff, B. J. [1997] *Co-opetition*, Currency. 嶋津祐一・東田啓作訳『コーペティション経営』日本経済新聞社、1997年。
- (5) Brown L. R. [2001] *Eco-economy*, W. W. Norton & Company, Inc. 福岡克也監訳『エコ・エコノミー』家の光協会、2002年。
- (6) Buysse, K. & Verbeke, A. [2003] "Proactive Environmental Strategies : A Stakeholder Management Perspective," *Strategic Management Journal*, Vol. 24 pp. 453-470.
- (7) Carson, R. [1962] *Silent Spring*, Houghton Mifflin Company. 青樹築一訳『沈黙の春』新潮文庫、1974年。
- (8) Christmann, P. [2000] "Effects of "Best Practices" of Environmental Management on Cost Advantage : The Role of Complementary Assets," *Academy of Management Journal*, Vol. 43 No. 4, pp. 663-680.
- (9) Collins, J. C. & Porras, J. I. [1994] *Built to Last : Successful Habits of Visionary Companies*, Harper Business. 山岡洋一 訳『ビジョナリー・カンパニー』日経 BP 出版センター、1995年。
- (10) Delmas, M. A. & Terlaak, A. K. [2001] "A Framework for Analyzing Environmental Voluntary Agreements," *California Management Review*, spring, Vol. 43 No. 3, pp. 44-63.

- (11) DeSimone, L.D. & Popoff, F. with WBCSD [1997] *Eco-efficiency : The Business Link to Sustainable Development*, Massachusetts Institute of Technology. 山本良一 監訳『エコ・エフィシエンシーへの挑戦』日科技連、1998年。
- (12) Drucker, P.F. [1973] *Management Tasks, Responsibility, and Practices*, Harper & Row. 野田一夫・村上恒夫監訳『マネジメント：課題・責任・実践（上）（下）』ダイヤモンド社、1974年。
- (13) Fischer, K. & Schot, J. [1993] *Environmental Strategies for Industry*, Island Press. 藤森敬三 監訳『グリーンング チャレンジ』日科技連、1999年。
- (14) Florida, R. & Davison, D. [2001] "Gaining from Green Management : Environmental Management Systems Inside and Outside the Factory," *California Management Review*, spring, Vol. 43 No. 3, pp. 64-84.
- (15) Fussler, C. & James, P. [1996] *Driving Eco Innovation : a Breakthrough Discipline for Innovation & Sustainability*, Pearson Professional. 山本良一・佐々木健 訳『「成長の限界」を超えて』日科技連、1999年。
- (16) Gilley, K.M., Worrell D.L., Davidson, W.N. III & El-Jelly, A. [2000] "Corporate Environmental Initiatives and Anticipated Firm Performance : The Differential Effects of Process-Driven Versus Product-Driven Greening Initiatives," *Journal of Management*, Vol. 26 No. 6, pp. 1199-1216.
- (17) Global Reporting Initiative [2003] *Sustainability reporting Guidelines 2002*. サステナビリティ日本フォーラム GRI ガイドライン研究会訳『サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002』2003年。
- (18) Hamel, G. & Prahalad, C.K. [1994] *Competing for The Future*, Harvard Business School Press. 一條和生訳『コア・コンピタンス経営』日本経済新聞社、1995年。
- (19) Hart, S.L. [1995] "A Natural-Resource-Based View of the Firm," *Academy of Management Review*, October, Vol. 20 Issue 4, pp. 986-1014.
- (20) Holliday, C. [2001] "Sustainable Growth, the DuPont Way," *Harvard Business Review*, September, Vol. 79 Issue 8, pp. 129-132. マクドナルド京子訳「デュポン：環境経営と株主価値創出は両立する」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』12月号、ダイヤモンド社、2001年、pp. 159-165。
- (21) Isaak, R. [1998] *Green logic - Ecopreneurship, Theory and Ethics -*, Greenleaf

Publishing.

- (22) Kim, W. C & Mauborgne, R. [2005] *Blue Ocean Strategy*, Gildan Media. 有賀裕子訳『ブルー・オーシャン戦略』ランダムハウス講談社、2005年。
- (23) Klassen, R. D. & Whybark, D. C. [1999] “The Impact of Environmental Technologies on Manufacturing Performance,” *Academy of Management Journal*, Vol. 42 No. 6, pp. 599-615.
- (24) Lash, J. & Wellington, F. [2007] “Competitive Advantage on a Warming Planet,” *Harvard Business Review*, March, Vol. 85 Issue 3, pp. 94-102. 山本冬彦訳「地球温暖化時代の競争優位戦略」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』7月号、ダイヤモンド社、2007年、pp. 24-37。
- (25) Lovins, L. H., Lovins, A. b. & Hawkins, P. [1999] “A Road Map for Natural Capitalism,” *Harvard Business Review*, May-June, Vol. 77 Issue 3, pp. 145-158. 山藤泰訳「自然資本主義の時代」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』2-3月号、ダイヤモンド社、2000年、pp. 107-124。
- (26) Martin, R. L. [2002] “The Virtue Matrix : Calculating the Return on Corporate Responsibility,” *Harvard Business Review*, March, Vol. 80 Issue 3, pp. 68-75. 有賀裕子訳「社会貢献の戦略マトリックス」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』6月号、ダイヤモンド社、2002年、pp. 147-157。
- (27) Maxwell, J., Rothenberg, S., Briscoe, F., & Marcus, A. [1997] “Green Schemes: Corporate Environmental Strategies and Their Implementation,” *California Management Review*, spring, Vol. 39 No. 3, pp. 118-134.
- (28) OECD [2001] *OECD Environmental Outlook*, Organisation for Economic Co-operation and Development. 環境省地球環境局監訳『OECD 世界環境白書 - 2020年の展望』中央経済社、2002年。
- (29) Packard, K. O. & Reinhardt, F. [2000] “What Every Executives Needs to Know About Global Warming,” *Harvard Business Review*, July-August, Vol. 78 Issue 4, pp. 129-135. 有賀裕子訳「地球温暖化のリスクとチャンス」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』11月号、ダイヤモンド社、2000年、pp. 147-156。
- (30) Piasecki, B. W., Fletcher, K. A. & Mendelson, F. J. [1999] *Environmental Management and Business Strategy*, John Wiley & Sons, Inc.

- (31) Poltorzycki, S. [2001] *Creating Environmental Business Value*, Management Library.
- (32) Porter, M.E. [1991] "America's Green Strategy," *Scientific American*, April, p. 96.
- (33) Porter, M.E. & Linde, C.V.D. [1995] "Green and Competitive / Ending the Stalemate," *Harvard Business Review*, September-October, Vol.73 Issue 5, pp.120-134. 矢内裕幸・上田亮子訳「環境主義がつくる 21 世紀の競争優位」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』8-9 月号、ダイヤモンド社、1996 年、pp.101-118.
- (34) Preston, L. [2001] "Sustainability at Hewlett-Packard : from Theory to Practice," *California Management Review*, spring, Vol.43 No.3, pp.26-37.
- (35) Reich, R. B. [1998] "The New Meaning of Corporate Social Responsibility," *California Management Review*, winter, Vol.40 No.2, pp.8-17.
- (36) Reinhardt, F.L. [1998] "Environmental Product Differentiation : Implications for Corporate Strategy," *California Management Review*, summer, Vol.40 No.4, pp.43-73.
- (37) Reinhardt, F.L. [1999] "Bringing the Environment down to Earth," *Harvard Business Review*, July-August, Vol.77 Issue 4, pp.149-158.
- (38) Robbins, P.T. [2001] *Greening the Corporation - Management Strategy and the Environmental Challenge -*, Earthscan.
- (39) Rosen, C.M. [2001] "Environmental Strategy and Competitive Advantage : An Introduction," *California Management Review*, spring, Vol.43 No.3, pp.8-15.
- (40) Schaltegger, S. & Synnestvedt, T. [2002] "The Link between "Green" and Economic Success: Environmental Management as the Crucial Trigger between environmental and Economic Performance," *Journal of Environmental Management*, Vol.65 pp.339-346.
- (41) Schendler, A. [2002] "Where's the Green in Green Business," *Harvard Business Review*, June, Vol.80 Issue 6, pp.28-29.
- (42) Sharma, S. & Vredenburg, H. [1998] "Proactive Corporate Environmental Strategy and the Development of Competitively Valuable Organization Capabilities," *Strategic Management Journal*, August, Vol.19 Issue 8, pp.729-753.

- (43) Shrivastava, P. [1995] "The Role of Corporations in Achieving Ecological sustainability," *Academy of Management Review*, Vol.20 No.4, pp.936-960.
- (44) Walley, N. & Whitehead, B. [1994] "It's Not Easy Being Green," *Harvard Business Review*, May-June, Vol.72 Issue 3, pp.46-51. 原子和恵訳「成長維持に向けた環境コストのマネジメント」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』8-9月号、ダイヤモンド社、1994年、pp.104-110。

2. 和文

- (1) 青島矢一・加藤俊彦[2003]『競争戦略論』東洋経済新報社。
- (2) 青山茂樹・伊藤暁人・榎本正博[2000]「北米日系企業における環境経営管理 ―カナダ・B.C.州におけるヒアリング―」『静岡大学経済研究第5巻第1号』pp. 35-44。
- (3) 青山茂樹[2003]「日本自動車産業と地球環境問題 ―自動車メーカーの環境対応戦略を中心に―」『静岡大学経済研究』第7巻第3-4号、pp. 1-16。
- (4) 朝日新聞文化財団「企業の社会貢献度調査」委員会編[2002]『有力企業の社会貢献度 2002』PHP 研究所。
- (5) 朝日新聞社広告局ウェブサイト [2003]「特集 環境コミュニケーションの今」環境月報6月号 (<http://adv.asahi.com/geppo/0306/feature.html>、2006年8月9日現在)。
- (6) 安室憲一[1999]『地球環境時代の国際経営』白桃書房。
- (7) 飯島伸子[2000]『環境問題の社会史』有斐閣アルマ。
- (8) 生野正剛・早瀬隆司・姫野順一 [2003]『地球環境問題と環境政策』ミネルヴァ書房。
- (9) 井熊均 [1999a]『環境倒産』日刊工業新聞社。
- (10) 井熊均編著 [1999b]『企業のための環境問題』東洋経済新報社。
- (11) 石崎忠司[1999]『企業の持続的成長性分析』同友館。
- (12) いすゞ自動車株式会社『環境報告書』2000年～2004年。
- (13) いすゞ自動車株式会社『環境・社会報告書』2005年～2007年。
- (14) 伊丹敬之[2001]「見えざる資産の競争力」『ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス』7月号、ダイヤモンド社、pp. 62-72。
- (15) 伊丹敬之・加護野忠男 [2003]『ゼミナール 経営学入門』日本経済新聞社。
- (16) 伊丹敬之・軽部大 [2004]『見えざる資産の戦略と論理』日本経済新聞社。
- (17) 一條和生[1998]『バリュー経営 ―知のマネジメント―』東洋経済新報社。
- (18) 伊藤康[2001]「環境保全と競争力 ―ポーター仮説の先にあるもの―」環境経済・政策学会編『経済発展と環境保全』東洋経済新聞社、pp. 100-113。
- (19) 井上善海 [2002a]「地球環境問題と経営戦略 ―事業展開の制約条件から新たなビジネスチャンスへ―」『経営戦略研究』第1号、経営戦略学会、pp. 12-19。
- (20) 井上善海[2003]「環境問題と経営戦略」合力榮監修『環境問題と経営診断』同友館、pp. 19-61。

- (21) 井上紀文 [2002b] 「自動車メーカーにおける環境戦略」 広島大学大学院社会科学研究所マネジメント専攻修士論文。
- (22) 井上紀文 [2006] 「環境経営度診断に関する一考察 ―わが国自動車メーカーの事例を中心に―」 『経営診断のニューフロンティア』 日本経営診断学会論集 6、同友館、pp. 409-421。
- (23) 井上紀文 [2007a] 「企業における環境取組みの史的変遷 ―わが国自動車メーカーの事例を中心に―」 『広島大学マネジメント研究』 第 7 号、pp. 49-56。
- (24) 井上紀文 [2007b] 「企業の環境経営に関する一考察 ―わが国自動車メーカー12社の分析を基に―」 『九州経済学会年報』 第 45 集、pp. 1-7。
- (25) 植田和弘 [1996] 『環境経済学』 岩波書店。
- (26) 植田和弘 [1998] 『環境と経済を考える』 岩波書店。
- (27) 占部都美 [1994] 『経営学入門 (改訂版)』 中央経済社。
- (28) ウルリッヒ・スティーガー著、飯田雅美訳 [1997] 『企業の環境戦略 ―環境先進国ドイツの対応―』 日経 BP 社。
- (29) エコビジネスネットワーク [1999] 『地球環境ビジネス 2000-2001 ―産業のグリーン化と地域環境ビジネス―』 産学社。
- (30) エコビジネスネットワーク [2000] 『企業別 環境経営実例集 ―産業のグリーン化と環境格付け―』 産学社。
- (31) 榎本悟 [2000a] 「経営戦略と環境問題」 『広島大学経済論叢』 第 24 巻、第 2 号、pp. 1-9。
- (32) 榎本悟 [2000b] 「環境ビジネスと経営戦略 ―競争優位の観点から―」 『機械関連中堅・中小企業における環境ビジネス戦略』 財団法人機械振興協会経済研究所、pp. 43-55。
- (33) 江村祐輔 [2001] 「どの部門にも無駄はある、生産部門の成果を全社に」 『日経エコロジー』 10 月号、日経 BP 社、pp. 50-51。
- (34) 円城寺敬浩 [2003] 「環境戦略の新動向 ―その理論的考察―」 『IT 革命と企業経営』 経営学論集 73 集、千倉書房、pp. 270-271。
- (35) 遠藤堅治 [2002] 『21 世紀 環境経営とコミュニケーション』 電通。
- (36) 遠藤真紀 [2003] 「環境問題と ISO」 合力榮監修 『環境問題と経営診断』 同友館、pp. 63-111。
- (37) 大川真郎 [2001] 『豊島産業廃棄物不法投棄事件』 日本評論社。

- (38) 大滝精一・金井一頼・山田英夫・岩田智 [1992] 『経営戦略』有斐閣アルマ。
- (39) 岡島成行編[1993] 『社会と環境教育』東海大学出版会。
- (40) 奥村恵一[1994] 『現代企業を動かす経営理念』有斐閣。
- (41) カーライフナビβ版、「ニューモデルインタビュー日産ディーゼル Quon」 2005年8月15日付 (http://response.jp/issue/2005/0815/article73312_1.html、2007年3月1日現在)。
- (42) 環境省[2001] 「環境会計ガイドブックⅡ」。
- (43) 環境省[2003] 「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン 2002年度版」 (<http://www.env.go.jp/policy/report/h15-01/>、2007年7月1日現在)。
- (44) 環境省[2004a] 「環境報告書ガイドライン 2003年度版」 (<http://www.env.go.jp/policy/report/h15-05/>、2007年7月1日現在)。
- (45) 環境省[2004b] 「エコアクション21 (環境活動評価プログラム) 2004年版」 (<http://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/PRG/>、2007年7月1日現在)。
- (46) 環境省[2007] 「環境報告書ガイドライン ～持続可能な社会をめざして～ 2007年度版」 (<http://www.env.go.jp/policy/report/h19-02/index.html>、2007年7月1日現在)。
- (47) 環境省「地球温暖化対策の推進に関する法律」 (<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H10/H10H0117.html>、2007年7月1日現在)。
- (48) 環境省「温室効果ガス排出量について」 (<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/ghg/youin2-1.pdf>、2007年7月1日現在)。
- (49) 貫隆夫 [2000] 「環境問題と経営学 ―技術・市場・規制・倫理―」『武蔵大学論集 第47巻、第2号』、pp. 63-77。
- (50) 関東弁護士連合会[2001] 『北欧の環境戦略と日本』自治体研究社。
- (51) 岸川善光[2003] 「経営診断における環境の研究」合力榮監修『環境問題と経営診断』同友館、pp. 3-17。
- (52) キヤノン株式会社「環境報告書 2001」。
- (53) 金原達夫・金子慎治[2005] 『環境経営の分析』白桃書房。
- (54) 国狭武己[1998] 「環境問題と生産管理について」『九州産業大学経営学論集』第8巻3-4号、pp. 193-215。
- (55) グリーン購入ネットワーク[2006] 「平成17年度経済産業省委託 消費者行動におけ

- る意識向上のための環境教育に関する調査事業 調査報告書」。
- (56) グリーン購入ネットワーク「消費生活と環境に関する教育」GPN ニュース 2006 年 4 月号。
 - (57) 郡嶋孝[2003]「循環型経済の構築とその政策的対応」『循環型社会の制度と政策』岩波書店、pp. 227-254。
 - (58) 経済産業省「欧州 ELV 指令における環境負荷物質の現状について」
([http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g10625dj.pdf#search=' 欧州 ELV 指令'](http://www.meti.go.jp/report/downloadfiles/g10625dj.pdf#search='欧州ELV指令')、2007 年 7 月 1 日現在)。
 - (59) 清水孝行・山田朗・石田恒之・下垣彰 [2003]『環境経営への挑戦 -Eco-Eco マネジメントのすすめ方-』日本工業新聞社。
 - (60) 国土交通省「自動車グリーン税制」
(<http://www.mlit.go.jp/jidosha/green/gaiyou0711.pdf>、2007 年 7 月 1 日現在)。
 - (61) 小林ちえみエレナ [2002]「競合価値アプローチによる環境経営導入の解釈 -ブラジルの公企業サベス社の事例より-」『技術マネジメント研究』第 1 号、pp. 26-34。
 - (62) 阪智香 [2001]『環境会計論』東京経済情報出版。
 - (63) 進藤雄介[2000]『地球環境問題とは何か』時事通信社。
 - (64) スズキ株式会社「環境レポート」1999 年～2003 年。
 - (65) スズキ株式会社「環境・社会レポート」2004 年～2007 年。
 - (66) 鈴木幸毅 [2001a]『環境ビジネスの展開-環境に優しい企業への変革-』税務経理協会。
 - (67) 鈴木幸毅編著 [2001b]『地球環境問題と各国・企業の環境対応』税務経理協会。
 - (68) 鈴木幸毅 [2002]『環境経営学の確立に向けて (改訂版)』税務経理協会。
 - (69) 鈴木紀雄と環境教育を考える会編[2001c]『環境学と環境教育』かもがわ出版。
 - (70) 十川廣国 [2002]「エコ・イノベーション -環境配慮型製品の開発と組織」『三田商学研究』第 45 巻第 5 号、pp. 21-29。
 - (71) 十川廣国 [2006]『経営戦略論』中央経済社。
 - (72) ダイハツ工業株式会社「環境報告書」2000 年～2003 年。
 - (73) ダイハツ工業株式会社「グループ環境報告書」2004 年～2006 年。
 - (74) 高橋正子 [2001]「環境経営に対する経営者の意識構造-環境会計普及に向けて-」『三田商学研究』第 44 巻第 5 号、pp. 159-182。

- (75) 田中隆世司[2006a]「医薬品製造業における環境経営の現状と課題－自動車製造業との比較をふまえて－」『経営診断のニューフロンティア』日本経営診断学会論集⑥、同友館、pp. 396-408。
- (76) 田中雅子[2006b]『ミッションマネジメントの理論と実践－経営理念の実現に向けて－』中央経済社。
- (77) 丹下博文[1999]『検証 地球環境志向の潮流－21世紀企業へのプロローグ』同文館。
- (78) ダン・レメニイ著、小樽商科大学ビジネス創造センター訳[2003]『研究の進め方』同文館出版。
- (79) 地代憲弘[1999]『地球環境と企業行動』成文堂。
- (80) 千葉三樹男 [2001]『トヨタ「環境経営」-ゼロエミッションへの挑戦-』かんき出版。
- (81) 中央青山監査法人編 [2001]『環境コストマネジメントの実務』中央経済社。
- (82) 辻井洋行 [2000]「環境経営における組織間マネジメントの課題」『横浜国際社会学研究』第5巻第4号、pp. 363-371。
- (83) 寺本義也・原田保 [2000]『環境経営』同友館。
- (84) 東洋経済[2001]「主要企業の環境経営の最新動向」『統計月報 2001年4月号』東洋経済新報社。
- (85) 外川健一 [1998]『自動車産業の静脈部』大明堂。
- (86) 外川健一・村上理映 [2001]「家電・自動車リサイクルシステムの日本・韓国・台湾比較研究」『三田学会雑誌』94巻1号、pp. 23-46。
- (87) 豊澄智己 [2007]『戦略的環境経営』中央経済社。
- (88) トヨタ自動車株式会社「環境報告書」1998年～2002年。
- (89) トヨタ自動車株式会社「Environmental & Social Report」2003年～2005年。
- (90) トヨタ自動車株式会社「Sustainability Report」2006年～2007年。
- (91) 内藤正明・加藤三郎編[1998]『持続可能な社会システム』岩波書店。
- (92) 長岡正編著 [2002]『環境経営論の構築』成文堂。
- (93) 中島克巳・林忠吉編著[1997]『地球環境問題を考える』ミネルヴァ書房。
- (94) 中寫道靖・國部克彦[2002]『マテリアルフローコスト会計』日本経済新聞社。
- (95) 中丸寛信 [2002]『地球環境と企業革新』千倉書房。
- (96) 日経エコロジー編[2000]『環境キーワード120』日経BP社。
- (97) 日経エコロジー編[2007]『環境経営事典』日経BP社。

- (98) 日経 BP 社[2006]『日経エコロジー』9月号、p.93。
- (99) 日経 BP 社『日経エコロジー』2001年～2007年。
- (100) 日経産業新聞 2001年7月25日付。
- (101) 日経産業新聞編[2004]『市場占有率』日本経済新聞社。
- (102) 日経産業新聞 2006年12月4日付。
- (103) 日経産業新聞 2007年2月21日付。
- (104) 日経産業新聞 2007年3月5日付。
- (105) 日産自動車株式会社「環境報告書」1999年～2001年。
- (106) 日産自動車株式会社「環境・社会報告書」2002年～2003年。
- (107) 日産自動車株式会社「環境報告書」2004年～2005年。
- (108) 日産自動車株式会社「サステナビリティレポート」2004年～2006年。
- (109) 日産自動車株式会社 ホームページ
(<http://www.nissan-global.com/JP/ENVIRONMENT/>、2007年12月1日現在)。
- (110) 日産ディーゼル工業株式会社「環境報告書」2001年～2007年。
- (111) 日産ディーゼル工業株式会社 ホームページ
(<http://www.nissandiesel.co.jp/ECO/index.html>、2007年12月1日現在)。
- (112) 日本アイ・ビー・エム株式会社「IBM 環境・ウェルビーイングプロGRESS・レポート2001」。
- (113) 日本エネルギー経済研究所計量分析ユニット[2007]「エネルギー・経済統計要覧2007」省エネルギーセンター。
- (114) 日本環境倶楽部[2000]『環境経営最前線』大成出版社。
- (115) 日本経済新聞社・日経リサーチ[2007]『第10回「環境経営度調査」調査報告書』日本経済新聞社。
- (116) 日本経済新聞社 2007年2月21日付。
- (117) 日本工業規格[2004]「環境マネジメントシステム—要求事項及び利用の手引き」。
- (118) 日本自動車工業会 [2004]「世界自動車統計年報(2004版)」。
- (119) 日本自動車工業会 [2006]「環境レポート2006」。
- (120) 日本自動車工業会 [2007]「日本の自動車工業」。
- (121) 日本自動車工業会ホームページ(<http://www.jama.or.jp/>、2007年10月1日現在)。
- (122) 日本政策投資銀行編 [2002]「企業の環境報告書の読み方」。

<http://www.dbj.go.jp/hokkaido/localdata/ip/0201eco/0201eco21-accounts.pdf>、

2007年3月1日現在)。

- (123) 日本政策投資銀行編 [2004] 「長期産業データ集 2004」。
- (124) 原田保 [2000] 「環境経営の戦略展開 ―環境世紀へ向けた未来展望―」『香川大学経済論叢』第72巻、第4号、pp. 49-72。
- (125) 林哲裕 [2000] 『ドイツ企業の環境マネジメント戦略』三修社。
- (126) 日野自動車株式会社「環境報告書」2000年～2004年。
- (127) 日野自動車株式会社「環境・社会報告書」2005年～2006年。
- (128) 日野自動車株式会社「CSR レポート」2007年。
- (129) 日野自動車株式会社 ホームページ
(<http://www.hino.co.jp/j/corporate/csr/index.html>、2007年12月1日現在)。
- (130) 平島廉久 [1999] 『「環境満足」経営のすすめ方』日本実業出版。
- (131) 富士重工業株式会社「環境報告書」2000年～2003年。
- (132) 富士重工業株式会社「環境・社会報告書」2004年～2006年。
- (133) 富士重工業株式会社「社会・環境報告書」2007年。
- (134) 富士重工業株式会社 [2004] 『富士重工業 50年史 ～六連星はかがやく～』社史の杜 (<http://shashinomori.dualchives.jp/main.asp>、2007年3月1日現在)。
- (135) 富士重工業株式会社 ホームページ
(<http://www.fhi.co.jp/envi/report/index.html>、2007年12月1日現在)。
- (136) 細江守紀・藤田敏之編著 [2002] 『環境経済学のフロンティア』勁草書房。
- (137) 細田衛士・室田武編 [2003] 『循環型社会の制度と政策』岩波書店。
- (138) 本田技研工業株式会社「ホンダ環境年次レポート」1998年～2000年。
- (139) 本田技研工業株式会社「Honda 環境年次レポート」2001年～2007年。
- (140) 本田技研工業株式会社「Honda Ecology」2000年、2003年。
- (141) 増田周作 [2006] 「日本のトラックの歴史」日新出版。
- (142) 松井三郎 [2002] 『今なぜ地球環境なのか』コロナ社。
- (143) 東洋経済新報社 [2006] 「ホンダ大逆襲」週間東洋経済 2006年11月11日号、pp.30-42。
- (144) 東洋工業株式会社 (現マツダ) [1972] 『東洋工業株式会社 50年史』。
- (145) マツダ株式会社 [1990] 『The Globe マツダの源泉をたずねて』。
- (146) マツダ株式会社「環境報告書」2000年

(<http://www.mazda.co.jp/environment/2000/>、2004年8月5日現在)。

(147) マツダ株式会社「環境報告書」2001年～2003年。

(148) マツダ株式会社「社会・環境報告書」2004年～2007年。

(149) マツダ株式会社 ホームページ

(<http://www.mazda.co.jp/corporate/csr/>、2007年12月1日現在)。

(150) 松行康夫[2000]「自動車産業における環境経営と企業間におけるデファクト・スタンダード」『経営研究所論集』第23号、東洋大学経営研究所、pp.41-57。

(151) 丸山佳久[2002]「景気後退期における環境会計 —環境配慮型の企業経営と環境会計の役割—」『経済学編纂』第42巻第5号、中央大学経済学研究会、pp.309-321。

(152) 三菱自動車株式会社「環境報告書」2000年～2004年。

(153) 三菱自動車株式会社「社会・環境報告書」2005年～2007年。

(154) 三菱ふそうトラック・バス株式会社「環境報告書」2004年。

(155) 三菱ふそうトラック・バス株式会社「環境・社会報告書」2005年～2007年。

(156) 三橋規宏[1999]『地球環境と日本経済-21世紀の課題に挑む企業人-』岩波書店。

(157) 村上浩之 [2001]「環境報告書にみる環境経営 —電機産業の2000年度環境報告書より—」『熊本学園商学論集』第8巻、第1号、pp.115-152。

(158) 村上浩之 [2003]「アメリカ環境経営学の批判的考察 —環境経営の根拠を求めて—」『熊本学園商学論集』第8巻、第3号、pp.55-75。

(159) 村田和彦 [1999]『市場創造の経営学』千倉書房。

(160) 山内廣隆[2003]『環境の倫理学』丸善株式会社。

(161) 山口民雄[2001]『環境経営への軌跡』日刊工業新聞社。

(162) 山口光恒[2000]『地球環境問題と企業』岩波書店。

(163) 山本和夫・國部克彦[2001]『IBMの環境経営』東洋経済新報社。

(164) 宜川克[2000]『環境経営戦略 —環境リストラクチャリングと人材育成—』三修社。

(165) 吉田文和[1998]『廃棄物と汚染の政治経済学』岩波書店。

(166) 吉川栄一[2002]『企業環境法』上智大学出版会。

(167) 吉田文和・北島能房編[2003]『環境の評価とマネジメント』岩波書店。

(168) リコーグループ「社会環境報告書2001」。

(169) リコーグループ「環境経営報告書2003」。

(170) ロビンス(Lovins, L. H) [2001]「1年後に迫った地球サミットの目的現状踏まえ持続

可能な新しい道筋を」『日経エコロジー』10月号、日経BP社、p.21。

- (171) ワイツゼッカーE.U.、ロビンスA.B.、ロビンスL.H.著、佐々木健訳[1998]『ファクター4 -豊かさを2倍に、資源消費を半分に-』財団法人省エネルギーセンター。

【関連論文等】

本論文の内容に関連して、現在までに以下のような論文を公表し、関連する学会において研究報告を行う機会を与えられた。

論文

- (1) 「自動車メーカーにおける環境戦略」 広島大学大学院社会科学研究科マネジメント専攻修士論文、2002年。
- (2) 「環境経営度診断に関する一考察 ―わが国自動車メーカーの事例を中心に―」 『経営診断のニューフロンティア』日本経営診断学会論集 6、同友館、2006年、pp. 409-421。
(査読付)。
- (3) 「企業の環境経営に関する一考察 ～わが国自動車メーカー12社の分析を基に～」 『九州経済学会年報』第45集、2007年、pp1-7 (査読付)。

研究ノート

- (1) 「企業における環境取組みの史的変遷 ～わが国自動車メーカーの事例を中心に～」 『広島大学マネジメント研究』第7号、2007年、pp49-56 (査読付)。

学会報告

- (1) 「わが国自動車メーカーの環境戦略に関する一考察」、環境経済・政策学会 2004年大会、2004年、広島大学。
- (2) 「環境経営度診断に関する一考察 ～わが国自動車メーカーの事例を中心に～」、日本経営診断学会第38回全国大会、2005年、久留米大学。
- (3) 「企業の環境経営に関する一考察 ～わが国自動車メーカー12社の分析を基に～」、九州経済学会第56回大会、2006年、北九州市立大学。